



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Economia

AS NOVAS CORES DA LINHA BRANCA:
OS EFEITOS DA DESNACIONALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA
BRASILEIRA DE ELETRODOMÉSTICOS NOS ANOS 1990

Adriana Marques da Cunha

Tese de Doutorado apresentada ao
Instituto de Economia da UNICAMP para
obtenção do título de Doutor em Ciências
Econômicas – área de concentração:
Política Econômica, sob a orientação do
Prof. Dr. Mariano Francisco Laplane.

*Este exemplar corresponde ao original
da tese defendida por Adriana Marques
da Cunha em 26/09/2003 e orientada
pelo Prof. Dr. Mariano Francisco
Laplane.*

CPG, 26/09/2003

Campinas, 2003

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	11 UNICAMP
	C914n
V	EX
TOMBO BC/	519813
PROC.	26/11/04
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	11,00
DATA	19/01/2004
Nº CPD	

CM00193229-0

BIBID. 308779

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA**

C914n Cunha, Adriana Marques da
As novas cores da linha branca : os efeitos da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos nos anos 1990 / Adriana Marques da Cunha. - Campinas : [s.n.], 2003.

Orientador : Mariano Francisco Laplane.
Tese - Doutorado - Universidade Estadual de Campinas.
Instituto de Economia.

1. Concorrencia internacional. 2. Investimentos estrangeiros - Brasil. 3. Eletrodomesticos - Mercado. I. Laplane, Mariano Francisco. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

Para Silvio e Luca

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos se destinam especialmente ao Prof. Mariano Laplane, que me orientou em todos os sentidos do termo, aceitando assumir este compromisso em condições bastante adversas, quando o trabalho ainda estava embrionário e o tempo insistia em se esgotar.

Agradeço a todos aqueles que contribuíram com sua amizade e seu trabalho para disponibilizar dados preciosos para a execução desta tese, especialmente aos meus amigos e colegas de trabalho, Célio Hiratuka e Rodrigo Sabbatini.

Minha gratidão à equipe técnica do IBGE encarregada de coletar e fornecer dados sobre as empresas analisadas na tese, especialmente pelo interesse demonstrado e à dedicação da Gerente de Análise do Departamento de Indústria do IBGE, Mariana Rebouças, com a qual mantive freqüentes discussões tanto sobre as limitações da base de dados da instituição quanto sobre as dificuldades de análise dos dados coletados.

Gostaria de agradecer à Profa. Leda Gitahy do Instituto de Geociências/UNICAMP, por seu exemplo profissional e pessoal, por sua amizade e por ter me oferecido a oportunidade de trabalhar com uma equipe interdisciplinar de pesquisadoras de alto nível, como a Profa. Alessandra Rachid do Departamento de Engenharia de Produção/UFSCAR e a Profa. Ângela Araújo do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/UNICAMP. Todas elas proporcionaram um ambiente fértil para criação e difusão de conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho de tese e souberam compreender minha ausência na equipe nos últimos meses.

Desejo prestar uma homenagem especial à minha amiga e professora Margarida Baptista por seu exemplo de competência e dedicação incansável ao trabalho acadêmico durante vários anos, servindo certamente de inspiração para diversos alunos do Instituto de Economia da UNICAMP que muito aprenderam com suas aulas e com seu espírito investigativo.

Não posso deixar de citar o trabalho de meu irmão Arnaldo Marques, que dedicou algumas preciosas horas de seu tempo à cuidadosa revisão do presente texto, procurando torná-lo mais agradável aos futuros leitores. Tampouco posso esquecer de agradecer o trabalho e a dedicação de minhas assistentes Andréia e Luzia, que cuidaram de meu filho e de minha casa durante aqueles longos e inevitáveis períodos de ausência.

O maior dos tributos devo destinar ao meu querido marido Silvio, que tem me acompanhado ao longo de muitos anos, desempenhando tantas e tão variadas funções na minha vida que mesmo mil páginas de agradecimento não seriam suficientes para elaborar uma lista aproximada. Obrigada, meu amor.

E, por fim, ao meu grande, embora ainda fisicamente pequeno, filho Luca, que tanto dificultou o meu trabalho mas, sem o qual, tudo ficaria tão irremediavelmente sem sentido.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	1
 CAPÍTULO 2 – A INTERNACIONALIZAÇÃO PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DE ELETRODOMÉSTICOS DE LINHA BRANCA	17
2.1 Introdução	17
2.2 A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca	19
2.2.1 Principais transformações	22
Estrutura da indústria e empresas líderes	22
Tendências tecnológicas	26
Difusão mundial	29
Estratégias das empresas mundiais	30
2.2.2 Desempenho nos anos 1990	40
Produção mundial	40
Comércio internacional	46
2.3 A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca	50
2.3.1 Principais transformações	52
Estrutura da indústria	53
Tendências tecnológicas	55
Difusão no mercado brasileiro	56
Entradas e parcerias	58
Estratégias das empresas brasileiras	66
Políticas governamentais de incentivo	72
2.3.2 Desempenho nos anos 1990	75
Faturamento e emprego	75
Comércio exterior brasileiro	80
2.4 Conclusão	88

CAPÍTULO 3 – REESTRUTURAÇÃO E EFICIÊNCIA PRODUTIVAS NA CADEIA DE LINHA BRANCA BRASILEIRA NOS ANOS 1990	95
3.1 Introdução	95
3.2 Reestruturação produtiva	98
3.2.1 Evolução da reestruturação produtiva de empresas selecionadas	100
Empresa montadora (M1) e seus fornecedores	100
Empresa montadora (M2)	111
3.2.2 Efeitos da reestruturação sobre as relações entre clientes e fornecedores	118
3.2.3 Efeitos da reestruturação produtiva sobre o trabalho	125
3.3 Eficiência produtiva	137
3.3.1 Evolução da produtividade do trabalho de empresas selecionadas	141
Grupo das Montadoras (GM)	141
Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1)	147
Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2)	151
3.4 Conclusão	153
 CAPÍTULO 4 – COMÉRCIO EXTERIOR DA CADEIA DE LINHA BRANCA BRASILEIRA NOS ANOS 1990	 157
4.1 Introdução	157
4.2 Grupo das Montadoras (GM)	161
4.2.1 Exportações	161
4.2.2 Importações	172
4.2.3 Saldo comercial	180
4.3 Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1)	183
4.3.1 Exportações	183
4.3.2 Importações	188
4.3.3 Saldo comercial	191
4.4 Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2)	193
4.4.1 Exportações	193
4.4.2 Importações	195
4.4.3 Saldo comercial	197
4.5 Conclusão	199

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO	207
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	221
ANEXO I	229
Apresentação da metodologia	229
ANEXO II	251
Transformações na indústria mundial e brasileira de linha branca (décadas de 70, 80 e 90)	251
Desempenho da indústria brasileira de linha branca (década de 90).....	254
ANEXO III	257
Inovações tecnológicas e organizacionais (PC1 e PC2)	257
Caracterização das empresas montadoras (M1 e M2)	259
Caracterização de investimentos e programas de treinamento (PC1 e PC2)	262
Comportamento da produtividade do trabalho (e das variáveis intermediárias) das montadoras (GM) e dos fornecedores de primeira e de segunda linhas (GF1 e GF2)	264
Coefficientes de correlação entre variáveis referentes às montadoras (GM) e aos fornecedores de primeira linha (GF1)	273
ANEXO IV	275
Comportamento das exportações e importações das montadoras (GM) e dos fornecedores de primeira e de segunda linhas (GF1 e GF2)	275

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 2

Tabela 2.1 - Principais empresas da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca (2001)	23
Tabela 2.2 - Europa, EUA, Japão e Brasil: nível de difusão de eletrodomésticos de linha branca (2000)	29
Tabela 2.3 - Comércio internacional de eletrodomésticos de linha branca (2000).....	47
Tabela 2.4 - Participação das principais empresas na indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (1995, 1997 e 1999)	55
Tabela 2.5 - Participação das principais empresas por segmento do mercado brasileiro de linha branca (1997-2000)	56
Tabela 2.6 - Evolução do nível de difusão de eletrodomésticos de linha branca no mercado brasileiro (1972-2000)	58
Tabela 2.7 -Variação anual dos preços de eletrodomésticos de linha branca (1994-1999)	79
Tabela 2.8 - Exportações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca (por país de destino) (1998-2000)	83
Tabela 2.9 - Exportações e importações brasileiras de compressores herméticos (1995-2000)	83

CAPÍTULO 4

Tabela 4.1 - Variação das exportações médias dos grupos de empresas	162
Tabela 4.2 - Variação das importações dos grupos de empresas	173

ANEXO I

Tabela I.1 - Evolução do número de empresas dos grupos da AMC	244
Tabela I.2 - Evolução do número de empresas dos grupos da AMP	244
Tabela I.3 - Grupo das Montadoras (GM): participação das exportações e importações de eletrodomésticos de linha branca das empresas da amostra (EA) no total das exportações e importações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca (T)	247

ANEXO II

Tabela II.1 - Faturamento, emprego, exportação e importação da indústria brasileira de linha branca (1989-2000)	255
Tabela II.2 - Variação do faturamento, do emprego, das exportações e das importações da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (1989-2000)	256
Tabela II.3 - Evolução das vendas de eletrodomésticos de linha branca (1990-2000)	256

ANEXO III

Tabela III.1 - Empresa montadora (M1): evolução do número de funcionários da unidade produtiva visitada (1993, 1998 e 2001)	260
Tabela III.2 - Empresa montadora (M2): evolução do número de funcionários da unidade produtiva visitada (1996, 2000 e 2001)	260
Tabela III.3 - Empresa montadora (M1): distribuição dos funcionários da unidade produtiva visitada por nível de escolaridade (1993, 1998 e 2001)	260
Tabela III.4 - Empresa montadora (M2): distribuição dos funcionários da unidade produtiva visitada por nível de escolaridade (2001)	261
Tabela III.5 - Grupo das Montadoras (GM): evolução da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1988-1999)	264
Tabela III.6 - Grupo das Montadoras (GM): variação da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1988-1999)	265
Tabela III.7 - Grupo das Montadoras (GM): evolução do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1988-1999)	266
Tabela III.8 - Grupo das Montadoras (GM): variação do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1988-1999)	267
Tabela III.9 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): evolução da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1993-1999)	268
Tabela III.10 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): variação da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1993-1999)	268
Tabela III.11 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): evolução do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1993-1999)	269
Tabela III.12 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): variação do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1993-1999)	270
Tabela III.13 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): evolução da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1997-1999)	271
Tabela III.14 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): variação da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1997-1999)	271

Tabela III.15 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): evolução do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1997-1999)	272
Tabela III.16 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): variação do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1997-1999)	272
Tabela III.17 - Grupo das Montadoras (GM): coeficientes de correlação entre produtividade do trabalho (PT), valor da transformação industrial (VTI), pessoal ocupado na produção (POP), vendas industriais anuais de eletrodomésticos de linha branca (VE), exportações (X) e importações (M) (1988-1999)	273
Tabela III.18 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): coeficientes de correlação entre produtividade do trabalho (PT), valor da transformação industrial (VTI), pessoal ocupado na produção (POP), exportações (X) e importações (M) (1993-1999)	274
ANEXO IV	
Tabela IV.1 - Grupo das Montadoras (GM): médias anuais das exportações, das importações e do saldo comercial	275
Tabela IV.2 - Grupo das Montadoras (GM): exportações por produtos	276
Tabela IV.3 - Grupo das Montadoras (GM): exportações por país de destino	276
Tabela IV.4 - Grupo das Montadoras Estrangeiras (GME): exportações por país de destino	277
Tabela IV.5 - Grupo das Montadoras Nacionais (GMN): exportações por país de destino	277
Tabela IV.6 - Grupo das Montadoras (GM): importações por produtos	278
Tabela IV.7 - Grupo das Montadoras (GM): importações por país de origem	279
Tabela IV.8 - Grupo das Montadoras Nacionais (GMN): importações por país de origem	279
Tabela IV.9 - Grupo das Montadoras Estrangeiras (GME): importações por país de origem	279
Tabela IV.10 - Grupo das Montadoras (GM): saldo comercial com os 10 maiores países de origem das importações	280
Tabela IV.11 - Grupo das Montadoras (GM): saldo comercial com os 10 maiores países de destino das exportações	280
Tabela IV.12 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): médias anuais das exportações, das importações e do saldo comercial	281
Tabela IV.13 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): exportações por país de destino	281

Tabela IV.14 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Estrangeiras (GF1E): exportações por país de destino	282
Tabela IV.15 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Nacionais (GF1N): exportações por país de destino	282
Tabela IV.16 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): importações por produtos	283
Tabela IV.17 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): importações por país de origem	284
Tabela IV.18 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Estrangeiros (GF1E): importações por país de origem	284
Tabela IV.19 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Nacionais (GF1N): importações por país de origem	284
Tabela IV.20 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): saldo comercial com os 10 maiores países de destino das exportações	285
Tabela IV.21 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): saldo comercial com os 10 maiores países de origem das importações	285
Tabela IV.22 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): médias anuais das exportações, das importações e do saldo comercial	286
Tabela IV.23 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): exportações por país de destino	286
Tabela IV.24 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): importações por país de origem	286
Tabela IV.25 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): saldo comercial com os 10 maiores países de destino das exportações	287
Tabela IV.26 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): saldo comercial com os 10 maiores países de origem das importações	287

LISTA DE GRÁFICOS

CAPÍTULO 2

Gráfico 2.1 - Participação das principais empresas no mercado norte-americano de linha branca (2001)	24
Gráfico 2.2 - Participação das principais empresas no mercado europeu de linha branca (2000)	24
Gráfico 2.3 - Produção mundial de eletrodomésticos de linha branca: participação das principais regiões/países (2000)	41
Gráfico 2.4 - Produção mundial de eletrodomésticos de linha branca: participação dos principais produtos (2000)	42
Gráfico 2.5 - Produção mundial de lavadoras de roupa automáticas: participação dos principais países (2000)	43
Gráfico 2.6 - Produção mundial de refrigeradores: participação dos principais países (2000)	44
Gráfico 2.7 - Produção mundial de fogões: participação dos principais países (2000)	44
Gráfico 2.8 - Evolução do faturamento da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (1990-2000)	77
Gráfico 2.9 - Evolução do emprego da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (1994-2000)	77
Gráfico 2.10 - Vendas de eletrodomésticos de linha branca - Brasil (1990-2000)	78

CAPÍTULO 3

Gráfico 3.1 - Evolução da produtividade do trabalho dos grupos das montadoras (GM), dos fornecedores de primeira linha (GF1) e dos fornecedores de segunda linha (GF2) (1988-1999)	143
--	-----

CAPÍTULO 4

Gráfico 4.1 - Grupo das Montadoras (GM): evolução das médias anuais das exportações e das importações (1989-2000)	161
Gráfico 4.2 - Grupo das Montadoras (GM): evolução das médias anuais do saldo comercial (1989-2000)	180
Gráfico 4.3 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): evolução das médias anuais do saldo comercial (1989-2000)	192
Gráfico 4.4 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): evolução das médias anuais do saldo comercial (1989-2000)	197

LISTA DE QUADROS

CAPÍTULO 2

Quadro 2.1 - Tecnologia de produto na indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca	27
Quadro 2.2 - Tecnologia de processo na indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca	28
Quadro 2.3 - Principais estratégias das empresas mundiais de eletrodomésticos de linha branca	31
Quadro 2.4 - Entradas e parcerias estrangeiras na cadeia produtiva de eletrodomésticos de linha branca brasileira (década de 90)	60
Quadro 2.5 - Principais estratégias das empresas da indústria brasileira de linha branca ..	67

ANEXO I

Quadro I.1 – Caracterização das amostras: pesquisas de campo (PC1 e PC2)	240
Quadro I.2 - Pesquisa de Campo (PC1) (1996-1997): caracterização das empresas	241
Quadro I.3 - Pesquisa de Campo (PC2) (2001-2002): caracterização das empresas	243
Quadro I.4 - Coleta de dados secundários: caracterização das amostras (AMC e AMP) ..	243
Quadro I.5 - Grupo das Montadoras (GM): caracterização das empresas (2002)	245
Quadro I.6 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): caracterização das empresas (2002)	248
Quadro I.7 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): caracterização das empresas (2002)	249

ANEXO II

Quadro II.1 - Transformações na indústria mundial de linha branca: estrutura da indústria, estratégia das empresas e tecnologia de produto e processo	251
Quadro II.2 - Transformações na indústria brasileira de linha branca: estrutura da indústria	252
Quadro II.3 - Empresas brasileiras de linha branca (2001)	254

ANEXO III

Quadro III.1 - Inovações introduzidas nas empresas (PC1 e PC2)	257
Quadro III.2 - Resumo das principais estratégias da empresa montadora (M1) (décadas de 80 e 90)	259
Quadro III.3 - Investimentos das empresas (PC1 e PC2)	262
Quadro III.4 - Instituições organizadoras dos programas de treinamento das empresas	263
Quadro III.5 - Conteúdo dos programas de treinamento das empresas	263

LISTA DE FIGURAS

ANEXO I

Figura I.1 - Pesquisa de Campo (PC1): posição das empresas na cadeia produtiva de linha branca	242
--	-----

ANEXO III

Figura III.1 - Empresa montadora (M2): representação gráfica da matriz <i>Nine Blocks</i>	261
---	-----

SIGLAS

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

CAE - Classificação de Atividades Econômicas

CEDES - Centro de Estudos Educação e Sociedade

CEPAL - *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*

CFC - Clorofluorcarbono

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNPq - Conselho Nacional de Pesquisa

COI - Custos das Operações Industriais

CSN - Companhia Siderúrgica Nacional

DORT - Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

ECIB – Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira

ELETROS - Associação Nacional dos Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos

ESRC - *Economic and Social Research Council*

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FGV - Fundação Getúlio Vargas

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

FOB - *free-on-board*

GF1 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha

GF1E - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Estrangeiros

GF1N - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Nacionais

GF2 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha

GF2E - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha Estrangeiros

GF2N - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha Nacionais

GM - Grupo das Montadoras

GME - Grupo das Montadoras Estrangeiras

GMN - Grupo das Montadoras Nacionais

HCFC - hidroclorofluorcarbono

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEDI - Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

INPADOC - *International Patent Documentation Center*

IPA - Índice de Preços por Atacado

IPC - Índice de Preços ao Consumidor

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ISO - *International Standardization Organization*

KPI - *Key Performance Indicators*

LER - Lesões por Esforços Repetitivos

MERCOSUL - Mercado Comum do Cone Sul

MTE - Ministério do Trabalho e do Emprego

OCDE - Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento

PCP - Planejamento e Controle da Produção

PC1 - Pesquisa de Campo 1

PC2 - Pesquisa de Campo 2

PIA - Pesquisa Industrial Anual

PIB - Produto Interno Bruto

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

POP - Pessoal Ocupado na Produção

PREVI - Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil

PT - Produtividade do Trabalho

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

SASCO - *South American Sales Co.*

SECEX - Secretaria de Comércio Exterior

TEC - Tarifa Externa Comum

TNA - Transnacional Norte-Americana

TNE - Transnacional Européia

UNCTAD - *United Nations Conference on Trade and Development*

VBPI - Valor Bruto da Produção Industrial

VTI - Valor da Transformação Industrial

WCI - *White Consolidated Industries*

WTO - *World Trade Organization*

GLOSSÁRIO

5S - técnica para arrumação e limpeza do local de trabalho, representada por cinco letras 's' que se referem a "5 palavras japonesas traduzidas por senso de utilização, de arrumação, de limpeza, de saúde e higiene e de disciplina" (RACHID, 2000, glossário).

Círculos de Controle da Qualidade (CCQ) - "reuniões periódicas de grupos de operários nas quais os participantes discutem os problemas de seu trabalho e propõem soluções que são encaminhadas aos níveis hierárquicos mais altos para implementação" (RACHID, 2000, glossário).

Células de produção - "arranjo físico no qual um pequeno número de máquinas com funções diversas ficam agrupadas de acordo com o tipo de peça a ser produzida", que se diferencia do arranjo funcional, no qual máquinas com funções semelhantes ficam numa mesma área da produção (RACHID, 2000, glossário).

Controlador Lógico Programável (CLP) - sistema dedicado ao controle digital de processos de produção, utilizado para controlar a velocidade e as paradas da linha de montagem, assim como os manipuladores do produto em processo (linhas "*stop and go*").

Controle Estatístico do Processo (CEP) - ferramenta para controle da qualidade durante a fabricação. "Baseando-se na observação do desempenho de uma máquina, são estabelecidos os limites de medidas para cada peça que a máquina produz. Os limites são registrados num gráfico (ou carta) de controle, no qual periodicamente é anotada a média de medidas de uma amostra de peças. Desta forma, o gráfico mostra quando há uma tendência das medidas saírem dos limites, indicando que o processo precisa de ajuste" (RACHID, 2000, glossário).

Custos das operações industriais (COI) - variável fornecida pela PIA/IBGE, que inclui todos os custos diretamente envolvidos na produção, à exceção dos salários e encargos, tais como: consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes, peças e acessórios, consumo de energia elétrica, consumo de combustíveis durante o processo industrial, além de serviços industriais de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à produção, prestados por terceiros (IBGE, 1997 e <http://www.ibge.gov.br>).

Externalização - movimento de repasse de atividades produtivas ou auxiliares, antes desenvolvidas por funcionários de uma determinada empresa, para outras empresas ou instituições que atuam dentro ou fora de suas instalações. Este movimento pode ser também chamado de "terceirização".

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) - uma das técnicas de engenharia da confiabilidade, que identifica possíveis falhas no processo e os efeitos que podem causar, propondo ações corretivas.

Índice de retrabalho - razão entre a quantidade de peças retrabalhadas e o total de peças produzidas. As peças com defeito são retrabalhadas quando podem ser reaproveitadas, quando o defeito pode ser corrigido por processos adicionais de transformação.

International Standardization Organization (ISO) - instituição responsável pela elaboração de normas que estabelecem a padronização e o registro de procedimentos voltados para a qualidade (normas ISO 9000) com preservação do meio-ambiente (ISO 14000).

Job rotation - rotação de trabalhadores nos diferentes postos de trabalho.

Just-in-time (JIT) - "sistema de gestão da produção que visa aumentar a sincronia entre produção e demanda, reduzindo estoques e custos, que pode ser usado no interior de uma empresa (interno) e/ou entre clientes e fornecedores (externo). O volume de produção é determinado pela demanda da operação seguinte realizada interna ou externamente" (GITAHY; CUNHA & RACHID, 1997b: 184).

Kanban - "sistema de cartões que substituem as ordens de fabricação na produção *just-in-time*" (GITAHY; CUNHA & RACHID, 1997b: 184).

Lay-out - arranjo físico.

Lead time - tempo de passagem do material dentro da fábrica desde sua entrada até o faturamento.

Minifábrica - unidade de negócio geralmente dedicada à produção de um determinado modelo/produto, que contém toda a estrutura necessária à produção, incluindo atividades de apoio, como engenharia, qualidade, recursos humanos e custos, além das atividades diretamente relacionadas à produção. As atividades de natureza financeira e mercadológica não estão contidas na minifábrica.

New Product Introduction (NPI) - sistema de desenvolvimento de novos produtos.

On- the-job training - treinamento no local de trabalho.

Pessoal Ocupado na Produção (POP) - variável fornecida pela PIA/IBGE, que significa "pessoas efetivamente ocupadas (na produção) em 31/12 do ano de referência, independente de terem ou não vínculo empregatício (exclusive trabalhadores em domicílio), desde que remuneradas diretamente pela empresa, inclusive pessoas afastadas em gozo de férias, licenças, seguros por acidentes, etc., mesmo que estes afastamentos tenham sido superiores a trinta dias" (IBGE, 1997).

Plan, Do, Check and Action (PDCA) - plano de ação utilizado por empresas para a melhoria de seus processos de produção.

Receita líquida industrial - variável fornecida pela PIA/IBGE, que significa o valor da receita bruta de todas as atividades desenvolvidas pela empresa, da revenda de mercadorias mais crédito-prêmio de IPI, descontados os impostos incidentes sobre as vendas, ou seja, aqueles que guardam proporcionalidade com o preço de venda (ICMS, PIS, PASEP, sobre faturamento, COFINS, etc.), IPI, SIMPLES (quando for o caso) bem como as vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais (IBGE, 1997 e <http://www.ibge.gov.br>).

Scrap - índice de refugo ou sucata.

Service call rate - índice de reclamação do consumidor.

Total Productive Maintenance (TPM) - programa de manutenção de máquinas e equipamentos, que abrange a conscientização dos trabalhadores no sentido do cuidado constante com os equipamentos utilizados, principalmente visando a redução de custos de manutenção.

Valor bruto da produção industrial (VBPI) - variável calculada a partir de dados fornecidos pela PIA/IBGE, que corresponde à soma: das vendas de produtos e serviços industriais (receita líquida industrial), da variação dos estoques dos produtos acabados e em elaboração (estoque final menos estoque inicial) e da produção própria realizada para o ativo imobilizado.

Valor da Transformação Industrial (VTI) - variável calculada a partir de dados fornecidos pela PIA/IBGE, que corresponde ao Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) deduzidos os Custos das Operações Industriais (COI).

RESUMO

O objetivo geral do trabalho é a análise da natureza e dos determinantes dos efeitos da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca nos anos 90, especialmente em termos de reestruturação e de eficiência produtivas e de comércio exterior de suas principais empresas. Seu objetivo específico é a verificação da existência e da natureza dos efeitos de transbordamento (*spillover effects*) da introdução de inovações tecnológicas e organizacionais, da produtividade do trabalho e da inserção comercial externa nos diversos níveis e ao longo da cadeia produtiva de linha branca, no período de concretização de sua reconfiguração patrimonial na segunda metade dos anos 90.

Este trabalho parte de uma ampla pesquisa de dados primários e secundários sobre a cadeia produtiva de linha branca brasileira, utilizando uma metodologia desenvolvida especialmente para a investigação da geração de transbordamentos. Os resultados mostram que a desnacionalização da indústria brasileira de linha branca foi acompanhada pela intensificação da reestruturação produtiva de suas principais empresas, responsável pelo aumento de sua eficiência produtiva e pelo aprimoramento de sua inserção comercial externa nos anos 90, que se disseminaram em cada nível e ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira, promovendo um fortalecimento da competitividade da cadeia analisada correlacionado ao processo de desnacionalização de suas principais empresas.

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

O fenômeno da globalização econômica tem sido acompanhado por um intenso crescimento dos fluxos mundiais de comércio exterior e de investimento direto externo (IDE)¹, principalmente ao longo da década de 90 (WTO, 2000 e UNCTAD, 2001). A contrapartida da intensificação dos fluxos comerciais e de investimentos tem sido o aumento da importância das atividades das empresas transnacionais (ETs)². Os investidores estrangeiros têm freqüentemente privilegiado as fusões e aquisições de produtores domésticos, levando à desnacionalização de determinados setores econômicos dos países hospedeiros (UNCTAD, 2001). Os países em desenvolvimento receberam um crescente influxo de investimentos externos na década de 90, apesar de manterem uma participação ainda reduzida no estoque mundial. Os países latino-americanos aumentaram sua participação nos fluxos de investimentos para países em desenvolvimento, especialmente concentrados no Brasil e no México (CEPAL, 1998).

A economia brasileira vivenciou um rápido e profundo processo de internacionalização, marcado pelo crescimento dos investimentos diretos estrangeiros em países latino-americanos na década de 90. A abertura comercial³ e o programa de estabilização da economia brasileira (Plano Real), acompanhados pela valorização cambial e pela recuperação do nível de atividade econômica, contribuíram para a intensificação tanto da entrada de investimentos diretos externos no país quanto dos fluxos de comércio exterior brasileiro durante a década de 90.

Houve crescimento das importações e das exportações brasileiras na década de 90 (respectivamente, de US\$ 20,6 bilhões em 1990 para US\$ 61,5 bilhões em 1997, e de US\$ 31,4 bilhões em 1990 para US\$ 53 bilhões em 1997). A superioridade do ritmo de crescimento das importações nesse período acarretou a geração de déficits comerciais crescentes a partir de

¹ O investimento direto externo (IDE) pode ser definido como o investimento através de fronteiras nacionais, ou seja, quando a firma de um país passa a exercer controle sobre as operações de uma firma de outro país ou quando nele instala uma subsidiária. Diferencia-se do investimento em portfólio, que se refere a uma situação na qual firmas de um determinado país compram parte das ações de outras firmas de outros países, estimuladas por interesses puramente financeiros. O investimento em portfólio não tem o objetivo de estabelecer um controle sobre outras firmas, ao contrário do investimento direto externo (DICKEN, 1998: 69).

² O termo "transnacional" será utilizado neste trabalho ao invés de "multinacional" por ser considerado mais genérico. O termo "multinacional" refere-se à existência de operações em um grande número de países, enquanto o termo "transnacional" significa simplesmente a existência de operações em pelo menos dois países, incluindo o país de origem da empresa transnacional. Para uma discussão sobre esta terminologia, consultar DICKEN (1998: 15).

³ Redução das tarifas nominais e efetivas, e eliminação de barreiras não-tarifárias. Para uma discussão sobre a abertura comercial brasileira nos anos 90, consultar MOREIRA (1996).

meados da década (de US\$ 3,2 bilhões em 1995 para US\$ 8,5 bilhões em 1997) (LAPLANE & SARTI, 1997; LAPLANE *et alii*, 2000 e MIRANDA, 2001).

Os fluxos de IDE para o Brasil também se elevaram a partir de 1994. O IDE líquido passou de US\$ 4,3 bilhões em 1995 para, aproximadamente, US\$ 30 bilhões em 1999. O ritmo de crescimento dos fluxos de IDE para o Brasil foi superior ao crescimento do fluxo mundial de IDE nesse período, o que acarretou um incremento da participação brasileira no volume total de investimentos mundiais. A participação do IDE para o Brasil sobre o IDE mundial aumentou de 1,7%, em 1995, para 4,5% em 1998. O Brasil tem sido o principal destino dos fluxos de IDE para a América Latina (CEPAL, 1998). Em 1998, a participação do IDE para o Brasil no total do IDE para a América Latina foi de 40,5% (LAPLANE *et alii*, 2000).

A intensificação do movimento mundial de fusões e aquisições também foi sentida na economia brasileira. A participação das fusões e aquisições no IDE atingiu 60,1% em 1999 (MIRANDA, 2001). A maior parte das fusões e aquisições esteve associada ao processo de privatização de empresas industriais e do setor de serviços públicos, como energia elétrica e telecomunicações (65,1% do valor total das fusões e aquisições realizadas entre 1991 e 1997 – MIRANDA, 2000).

O aumento dos fluxos de IDE acentuou a presença de empresas transnacionais na economia brasileira na década de 90. A participação das empresas estrangeiras no total das vendas das 500 maiores empresas privadas aumentou de 41,2%, em 1989, para 49,9% em 1997 (LAPLANE *et alii*, 2000). Segundo os autores, as empresas estrangeiras controlam as vendas dos setores mais dinâmicos da indústria de transformação brasileira, como os setores automotivo, químico e de telecomunicações.

A substancial participação das fusões e aquisições nos investimentos diretos externos e a maior relevância da atuação das empresas estrangeiras indicam que o processo de internacionalização da economia brasileira na década de 90 foi freqüentemente acompanhado pela transferência de propriedade de empresas de capital nacional privado e público para empresas estrangeiras. Em outras palavras, a internacionalização esteve associada ao movimento de desnacionalização de determinados setores da economia brasileira na década de 90.

Este fenômeno da globalização econômica traz para o centro do debate atual temas relacionados ao comércio e ao investimento internacionais. O aumento dos fluxos mundiais de

investimento direto externo e a crescente importância dos países em desenvolvimento como receptores de investimentos estrangeiros têm ampliado o debate sobre os efeitos (e seus determinantes) da atuação dos principais agentes econômicos responsáveis pelos movimentos dos investimentos pelo mundo: as empresas transnacionais.

Contribuindo para este debate, DUNNING (1994) analisa os determinantes dos benefícios líquidos dos investimentos diretos externos para países hospedeiros, ressaltando o tipo de investimento direto externo (*resource-seeking*, *market seeking*, *efficiency seeking* e *strategic asset seeking*)⁴, as características específicas (vantagens competitivas) dos países hospedeiros e as políticas econômicas por eles adotadas⁵.

O autor relaciona algumas contribuições dos diferentes tipos de investimento direto externo para o aumento da competitividade de países hospedeiros. Ele defende que cada tipo de investimento pode contribuir de forma diferenciada para as 4 (quatro) faces do "diamante da vantagem competitiva" de PORTER (1990). Os investimentos do tipo *market seeking* tendem a fornecer ativos complementares (competência tecnológica e gerencial), estimular o desenvolvimento de laços com fornecedores, aumentar o padrão de qualidade dos produtos e as expectativas dos consumidores domésticos com relação aos concorrentes, bem como incentivar a rivalidade e as estratégias inovativas das empresas locais. Por sua vez, os investimentos do tipo *efficiency seeking* tendem a aprimorar a divisão internacional do trabalho, estimular a formação de redes transfronteiras, fornecer acesso a mercados externos e/ou fontes de fornecimento, estimular o desenvolvimento de laços com fornecedores, aumentar o padrão de qualidade dos produtos e auxiliar o ajustamento estrutural do país hospedeiro (DUNNING, 1994: 39).

O autor acrescenta que as próprias características dos países hospedeiros também podem atrair e influenciar os efeitos de determinados tipos de investimento externo. Os atributos dos

⁴ DUNNING (1988 e 1993) classifica os diferentes tipos de produção internacional (*natural resource seeking*, *market seeking*, *efficiency seeking* e *strategic asset seeking*). Esta classificação faz parte do "paradigma eclético" por ele desenvolvido como uma estrutura analítica para a realização de investigações empíricas sobre a produção internacional (para maiores detalhes, consultar o capítulo 2 deste trabalho).

⁵ O mesmo autor (DUNNING, 1997) também propõe um esquema analítico para considerar a influência das empresas transnacionais especificamente sobre os fluxos de comércio através de suas diferentes formas de organização das transações internacionais (mercado *spot*, estruturas intermediárias e hierarquia). Este esquema ressalta a importância de considerar os efeitos da atuação das empresas transnacionais sobre os fluxos de comércio, tanto diretamente através do comércio intracorporativo (no contexto da firma hierarquizada) quanto indiretamente através do controle de redes de suprimento e de subcontratação (no contexto de estruturas intermediárias). Para detalhes, consultar HIRATUKA (2002).

países hospedeiros, que tendem a atrair e a determinar os efeitos, por exemplo, dos investimentos do tipo *market seeking*, são os custos de transporte e de comunicação transfronteiras, as barreiras ao comércio de bens e serviços, a infra-estrutura do país (comercial, legal, educacional), as diferenças ideológicas, culturais, éticas, bem como as oportunidades para explorar economias de aglomeração (DUNNING, 1994: 41). De acordo com o estudo da UNCTAD (2001), a existência ou a possibilidade de criação de redes locais de empresas geograficamente concentradas (*clusters*) – com eficiência coletiva⁶ (acréscimo da autora) – pode ser considerada um importante fator de atração dos investimentos diretos externos, condicionando seus efeitos sobre as firmas domésticas (principalmente os fornecedores nacionais, privilegiados pelo estudo citado).

Por fim, DUNNING (1994) destaca que as políticas governamentais afetam a localização e o tipo de investimento das empresas transnacionais, igualmente contribuindo para a determinação dos efeitos de sua atuação sobre os países hospedeiros. No mesmo sentido, LALL (1998 e 2000) ressalta a importância das diferentes políticas nacionais de estímulo ao aprendizado tecnológico (considerado, pelo autor, a origem das vantagens comparativas) adotadas por países em desenvolvimento (especialmente os países asiáticos) para a determinação de seu padrão de exportação de manufaturas. Ele explicita as principais ferramentas utilizadas pelas diferentes políticas nacionais para aumentarem a competitividade das exportações, como a capacitação de recursos humanos, a promoção de atividades tecnológicas e a atração de investimentos diretos externos. MORTIMORE, VERGARA & KATZ (2001) também analisam as diferentes políticas nacionais de atração de investimentos diretos externos adotadas pelos países em desenvolvimento, enfatizando que devem promover a inserção da estrutura produtiva doméstica em sistemas de produção integrada em nível mundial, principalmente os controlados por transnacionais que buscam eficiência bem como a integração dos investimentos externos na economia nacional. De acordo com o estudo da UNCTAD (2001), esta integração pode ser estimulada por políticas governamentais voltadas para o desenvolvimento de laços com fornecedores nacionais.

Neste contexto, CIMOLI (2000) argumenta que as políticas de liberalização comercial e de atração de investimentos externos, de privatização de firmas domésticas e de desregulação dos

⁶ Conceito utilizado por SCHMITZ (1992) para designar a capacidade das redes locais de empresas em obter vantagens compartilhadas por todas as empresas do agrupamento, que o produtor individual não poderia obter isoladamente.

mercados de trabalho e financeiro, adotadas pelas economias latino-americanas – ou "choques econômicos", conforme denominados pelo autor – não podem ser consideradas como determinantes isolados dos efeitos dos investimentos externos nos países hospedeiros. Deve-se compreender que as políticas contribuem para a geração de externalidades positivas dos investimentos estrangeiros dentro de redes de instituições⁷ (definidas como um complexo de relações entre instituições, que promovem a geração e a difusão do conhecimento, ou seja, o aprendizado interativo⁸), reforçando o poder de mercado das instituições (por exemplo, empresas) nelas inseridas. O autor acentua, portanto, que o modo de integração das firmas em redes de instituições determina sua capacidade de capturar economias externas decorrentes dos fluxos de investimento direto externo, atraídos pelas políticas nacionais.

O estudo da CEPAL (1998) também defende que uma melhor compreensão do fenômeno dos investimentos diretos externos exige uma análise da situação de setores específicos em termos das estratégias corporativas dos principais investidores (geralmente, as grandes empresas transnacionais) em relação à situação competitiva no mercado internacional e à natureza das políticas nacionais dos países receptores dos investimentos. O estudo propõe um esquema de interpretação dos investimentos diretos externos, baseado em 3 (três) conjuntos de fatores: (a) mercado internacional (estrutura do mercado, natureza dos concorrentes, mudanças tecnológicas, normas internacionais); (b) políticas nacionais (normas gerais, regras setoriais, competitividade sistêmica, políticas relacionadas aos investimentos, à tecnologia, à propriedade intelectual, à qualidade); e (c) estratégias empresariais, adotadas para aproveitar as oportunidades do mercado

⁷ Para uma análise detalhada do fenômeno das redes, consultar, por exemplo: FORAY, 1991; ANDERSEN, 1991; ANTONELLI, 1992; NOHRIA, 1992; COHENDET *et alii*, 1993 e LANGLOIS & ROBERTSON, 1995.

⁸ O aprendizado interativo pode ser definido como “um fenômeno social pelo qual os indivíduos, a partir de capacitações acumuladas e ao interagirem em contexto institucional específico, atuam de modo a gerar novas idéias, habilidades, conhecimentos e artefatos” (PONDE, 1993: 72). Segundo esta concepção, as atividades inovativas são resultado de processos de aprendizado (LUNDVALL, 1988 e 1991; e CIMOLI, 2000). Os processos de aprendizado incluem, principalmente: (i) o *learning-by-doing*, que “consiste em uma forma de aprendizado que ocorre no processo de manufatura, após as atividades de P&D terem se completado, materializando-se no desenvolvimento de uma habilidade crescente na produção, que reduz os custos com mão-de-obra por unidade de produto, ou ainda diminui a incidência de problemas de qualidade”; (ii) o *learning-by-using*, que ocorre com a utilização do produto por seu usuário final, podendo resultar tanto em práticas de operação e manutenção mais eficazes quanto em informações que, repassadas para a firma produtora, repercutem na introdução de melhoras incrementais no produto” (PONDE, 1993: 71); e (iii) o *learning-by-interacting*, que decorre da interação entre parceiros ligados por fluxos de bens e serviços que se originam da produção, sendo um pré-requisito para que relações entre usuários e produtores sejam duradouras (LUNDVALL, 1988: 362).

internacional e as políticas nacionais dos países hospedeiros, buscando acesso a matérias-primas, mercados, eficiência e ativos estratégicos (no sentido de DUNNING, 1993)⁹.

Um dos pontos recentes do debate sobre os efeitos dos investimentos diretos externos em países hospedeiros tem sido a existência de efeitos de transbordamento (*spillover effects*)¹⁰ das atividades de empresas transnacionais sobre segmentos das cadeias produtivas¹¹ por elas coordenadas, localizados nos países hospedeiros. Este interesse recente nos efeitos de transbordamento reflete a necessidade de analisar mais profundamente as consequências da

⁹ Neste sentido, MORTIMORE (2000) analisa o novo ambiente de operação das transnacionais em termos de mudanças no mercado internacional e nas políticas nacionais e regionais latino-americanas nos anos 90, procurando destacar suas implicações sobre as estratégias das empresas transnacionais atuantes na região.

¹⁰ Os efeitos de transbordamento (*spillover effects*) das atividades de uma empresa transnacional "surgem como uma consequência direta dos laços estabelecidos entre investidores diretos externos e outros agentes econômicos nos países onde operam" (DUNNING, 1993: 448 – tradução da autora). Estes agentes econômicos podem incluir empresas fornecedoras, clientes e concorrentes, nacionais ou estrangeiras, como as subsidiárias de empresas transnacionais.

¹¹ DICKEN (1998) utiliza o conceito de cadeia produtiva como porta de entrada para a investigação da emergência da nova geo-economia mundial. A observação de que os processos de produção transcendem as fronteiras nacionais, constituindo um conjunto de relações que operam em uma maior e diferente escala geográfica e organizacional, levou à substituição do Estado Nacional pela cadeia produtiva como principal unidade de análise. Cabendo lembrar apenas que o autor em nenhum momento diminui a importância do nível de análise nacional, defendendo contrariamente que os Estados Nacionais representam um papel fundamental na economia global contemporânea. Segundo o autor, a cadeia produtiva pode ser definida como uma "seqüência de funções transacionalmente relacionadas em que cada estágio adiciona valor ao processo de produção de bens e serviços" (DICKEN, 1998: 7 – tradução da autora). No mesmo sentido, HAGUENAUER *et alii* (2001: 6) conceituam a cadeia produtiva como um conjunto de atividades, distribuídas pelas diversas etapas de processamento ou montagem, que transformam matérias-primas básicas em produtos finais. De acordo com DICKEN (1998), as duas dimensões básicas das cadeias produtivas são: (a) sua coordenação e regulação; e (b) sua configuração geográfica. As empresas transnacionais são as principais coordenadoras das cadeias produtivas, assumindo um papel-chave, portanto, na conformação da nova geo-economia (consultar DICKEN, 1998, cap. 7). O autor defende a existência de um espectro de diferentes formas de coordenação das cadeias produtivas, que consistem basicamente de inter-relações intra e interempresas, estruturadas por diferentes graus de poder e influência. Os exemplos extremos seriam o mercado e a firma hierarquizada, passando por estruturas intermediárias, como as redes de empresas (consultar nota de rodapé 34 do capítulo 2 deste trabalho). GEREFFI & KORZENIEWICZ (1994) e GEREFFI (1995) desenvolvem a perspectiva de cadeias produtivas globais (chamadas de *global commodity chains - GCC*), que representam formas alternativas de organização das indústrias internacionais. Eles defendem que a estrutura de governança das cadeias produtivas globais é um elemento essencial para a coordenação de sistemas de produção transnacionais. Eles distinguem 2 (dois) tipos de estrutura de governança: (a) cadeias orientadas pelos produtores (*producer-driven chains*), geralmente grandes empresas transnacionais que controlam o sistema de produção global (incluindo seus laços para frente e para trás) de indústrias intensivas em capital ou em tecnologia; e (b) cadeias orientadas pelos compradores (*buyer-driven chains*), geralmente grandes varejistas ou comerciantes de marcas transnacionais, que estabelecem sistemas de produção descentralizados em uma variedade de países exportadores. Esta perspectiva se aproxima da abordagem de cadeia de valor (*value chain*) de PORTER (1990: 41): "a cadeia de valor de uma firma é um sistema interdependente ou uma rede de atividades conectada por laços (...), que se desenvolvem quando a forma de execução de uma atividade afeta o custo ou a eficiência de outras atividades". Em ambas as perspectivas, evidenciam-se os benefícios da divisão do processo produtivo em segmentos discretos, que contribui para a introdução de inovações organizacionais e para o aumento da produtividade e da rentabilidade das empresas. PORTER (1990) afirma que a indústria (ou a cadeia produtiva global, nos termos de GEREFFI & KORZENIEWICZ, 1994) é o foco apropriado para o estudo da competitividade, porque "é a arena onde se ganha ou se perde a vantagem competitiva".

atuação das transnacionais sobre os demais agentes econômicos domésticos, especialmente aqueles diretamente relacionados a elas por vínculos de fornecimento ou de distribuição ou de consumo.

Segundo LAPLANE *et alii* (2002), os efeitos de transbordamento podem assumir diferentes formas, como transbordamentos de tecnologia, de produtividade e de comércio. Aplicando o esquema de interpretação cepalino (CEPAL, 1998), os autores defendem que a materialização dos transbordamentos depende não só do tipo de estratégia adotada pelas empresas transnacionais, mas também da capacidade de absorção da infraestrutura industrial e tecnológica do país hospedeiro por parte das firmas locais, das próprias políticas dos países hospedeiros e do contexto de operação das firmas nacionais e estrangeiras.

Alguns estudos teóricos e empíricos têm recentemente privilegiado a investigação dos importantes efeitos de transbordamento (*spillover effects*) das atividades de empresas transnacionais.

Neste contexto encontra-se o estudo da UNCTAD (2001), que analisa os efeitos do estabelecimento e do fortalecimento de uma relação de longo prazo entre filiais estrangeiras e firmas domésticas – mais especificamente, fornecedores nacionais (*backward linkages*). O estudo ressalta os possíveis benefícios desta relação para as filiais estrangeiras, incluindo redução de custos de produção, aumento da especialização e da flexibilidade devido à subcontratação de atividades, possibilidade de adaptação de seus produtos e de sua tecnologia às condições locais (visando a venda no mercado local) e acesso a recursos tecnológicos. Os potenciais benefícios para firmas domésticas (fornecedores nacionais, segundo o estudo) seriam o aumento da produção e do emprego, a difusão do conhecimento, o aumento da produtividade, a capacitação tecnológica e gerencial, a diversificação do mercado e o aumento das exportações. O estudo também ressalta os possíveis benefícios para o país hospedeiro, tais como o estímulo à atividade econômica, a difusão de conhecimento pelo país, a formação e a ampliação de *clusters* industriais, a substituição de importações e o estímulo às exportações, com efeitos positivos sobre o balanço de pagamentos. No entanto, segundo o estudo, podem surgir algumas dificuldades para os fornecedores nacionais decorrentes, basicamente, do poder de barganha desigual das filiais estrangeiras, levando-as a se apropriarem dos benefícios da relação com os fornecedores.

Vários estudos empíricos econométricos e/ou setoriais foram realizados em diversos países com o objetivo de analisar a existência e a natureza dos transbordamentos de produtividade¹² que podem resultar da presença de firmas transnacionais. Os estudos assumem (de forma acertada, segundo LIPSEY, 2002) que as subsidiárias estrangeiras controlam uma tecnologia superior e que parte de seu conhecimento tecnológico pode transbordar para as empresas do país hospedeiro.

LIPSEY (2002) investiga os efeitos dos investimentos diretos externos sobre os países de origem e de destino (hospedeiros), com base na revisão de diversos estudos realizados em diferentes países. Ele privilegia os efeitos dos IDEs sobre salários, produtividade, exportações e crescimento dos países hospedeiros. Neste sentido, o autor revisa estudos empíricos realizados em vários países sobre diferenciais de produtividade de empresas estrangeiras e nacionais. A conclusão geral dos estudos revisados é que as subsidiárias estrangeiras apresentam maior produtividade (qualquer que seja sua medida) quando comparadas às empresas nacionais, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. De acordo com o autor, parte da maior produtividade pode ser atribuída à maior intensidade de capital ou às maiores escalas de produção das subsidiárias estrangeiras.

O autor também revisa estudos específicos sobre transbordamentos de produtividade realizados em vários países¹³. As evidências sobre a existência e a natureza dos transbordamentos de produtividade são mistas, mas os estudos mostram que os investimentos diretos externos têm sido mais benéficos para firmas nacionais que se encontram tecnologicamente mais próximas das subsidiárias estrangeiras. No mesmo sentido, BLOMSTRÖM & SJÖHOLM (1999) afirmam que os transbordamentos de produtividade podem não se materializar se a distância tecnológica entre

¹² A maioria dos estudos sobre o papel dos investimentos diretos externos nos países hospedeiros se refere à transmissão de uma tecnologia de manufatura superior. O exame da produtividade é exatamente uma tentativa de medir a distância tecnológica e a existência de mudanças tecnológicas, geralmente confinadas à atividade de manufatura das transnacionais. Cabe lembrar apenas que esta é certamente uma visão estreita das vantagens tecnológicas das transnacionais, que podem consistir muito mais em seu conhecimento sobre os mercados mundiais ou em seus métodos de coordenação da produção em vários países, e menos em sua superior tecnologia de manufatura.

¹³ Lembrando que as dificuldades de mensuração dos transbordamentos de produtividade são enormes. De acordo com KRUGMAN (1991: 53), isto se deve ao fato de que "os fluxos de conhecimento (...) não deixam rastros de papel através dos quais possam ser rastreados e medidos".

empresas estrangeiras e nacionais for muito grande, por conta da existência de um estreito escopo para o aprendizado.

Por sua vez, GÖRG & STROBL (2000) revisam alguns estudos econométricos disponíveis (total de 24 estudos) sobre transbordamentos de produtividade dos investimentos diretos externos em diferentes países. Os estudos revisados tentam verificar a existência de transbordamentos de produtividade sobretudo através da investigação dos efeitos da presença de empresas estrangeiras sobre a produtividade total dos fatores ou sobre a produtividade do trabalho de empresas nacionais em países hospedeiros. Os autores afirmam que os resultados encontrados são variados, já que alguns estudos encontraram transbordamentos positivos, enquanto outros encontraram transbordamentos negativos ou mesmo insignificantes¹⁴. Por exemplo, AITKEN & HARRISON (1999) ressaltam que a presença de transnacionais pode causar transbordamentos negativos, relacionados à redução da produção e da produtividade de firmas locais como um resultado da crescente presença de firmas estrangeiras.

Deve-se considerar que a maioria dos estudos sobre transbordamentos de produtividade analisa sua existência na indústria de operação da subsidiária estrangeira. BLOMSTRÖM & KOKKO (1998) revisam alguns estudos setoriais que detectam a existência de transbordamentos de produtividade, incluindo aqueles que consideram igualmente os transbordamentos em direção a outras indústrias, fornecedoras e clientes (ao longo, portanto, da cadeia produtiva). Os autores indicam que tais transbordamentos surgem, parcialmente, dos esforços das firmas transnacionais no sentido de aumentar a qualidade dos produtos intermediários que comprem localmente. No entanto, podem surgir pela competição entre firmas nacionais que desejem se tornar ou se manter como fornecedoras de subsidiárias estrangeiras.

Segundo BLOMSTRÖM & SJÖHOLM (1999), os transbordamentos de produtividade de firmas transnacionais para firmas domésticas podem ocorrer, basicamente, através de 3 (três) canais principais: (1) movimentos de trabalhadores qualificados de transnacionais para firmas domésticas; (2) efeito-demonstração, quando as firmas domésticas aprendem as tecnologias de

¹⁴ Segundo os autores, os diferentes resultados dos estudos analisados dependem basicamente do tamanho da amostra considerada, do desenho da pesquisa (*cross-sectional* ou *panel data*), das políticas e das características do país hospedeiro, da capacidade tecnológica das firmas locais, bem como da definição da variável independente (presença estrangeira) utilizada nos estudos.

produção superiores das firmas transnacionais; (3) efeito-competição, quando a competição da transnacional estimula as firmas domésticas a se tornarem mais produtivas.

BLOMSTRÖM & KOKKO (1998) concluem sua revisão dos transbordamentos de produtividade afirmando que "a evidência sobre transbordamentos dos investimentos diretos externos em países hospedeiros sugere que tais efeitos existem e que podem ser substanciais tanto dentro quanto entre indústrias, mas não existe forte evidência sobre sua exata natureza e magnitude". Ademais, (...) "os efeitos positivos dos investimentos diretos externos tendem a aumentar com o nível da competição e da capacitação local" (BLOMSTRÖM & KOKKO, 1998: 24 – tradução da autora).

Alguns estudos realizados em distintos países também analisam a existência e a natureza dos transbordamentos do comportamento exportador de firmas transnacionais, complementando os estudos sobre transbordamentos de produtividade. LIPSEY (2002) revisa os estudos que analisam os efeitos dos investimentos diretos externos sobre as exportações de países hospedeiros, ressaltando a contribuição da introdução de novas indústrias ou da mudança da composição da produção a partir da entrada de subsidiárias estrangeiras em determinados países hospedeiros para o aprimoramento de seu desempenho exportador. O autor lembra que a maioria dos estudos centra sua análise no comportamento das exportações das próprias subsidiárias estrangeiras, geralmente acentuando sua maior orientação a mercados externos quando comparadas às firmas nacionais. No entanto, LIPSEY (2002) também discute os estudos realizados em diferentes países (ainda em número reduzido, segundo ele) que investigam o transbordamento do comportamento exportador de subsidiárias estrangeiras, enfatizando que concluem pela existência de positivos transbordamentos de exportação de subsidiárias estrangeiras para firmas nacionais.

Esta discussão geral sobre os efeitos dos investimentos diretos externos em países hospedeiros, envolvendo ou não a preocupação com a geração de transbordamentos ao longo das cadeias produtivas domésticas, tem se refletido nos meios político e acadêmico brasileiros. A intensificação da internacionalização e da desnacionalização da economia brasileira geraram, recentemente, um intenso debate sobre os efeitos dos investimentos diretos estrangeiros e das empresas transnacionais na economia brasileira.

Neste sentido, uma variada literatura discute a contribuição da abertura comercial brasileira e do programa de estabilização (Plano Real) de meados da década de 90, e a do aumento dos investimentos diretos externos para a reestruturação industrial e para o comércio externo dos diversos setores industriais brasileiros.

Por um lado, MENDONÇA DE BARROS & GOLDENSTEIN (1997a e 1997b) ressaltam a importância da abertura comercial e do intenso fluxo de investimentos diretos externos para o país como causadores de uma reestruturação industrial virtuosa nos anos 90, responsável por um aumento imediato dos níveis de importação e dos saldos comerciais negativos, mas que tenderiam a ser brevemente revertidos, garantindo a sustentabilidade do crescimento econômico brasileiro no longo prazo. De todo modo, os autores defendem a internacionalização com base na afirmação do potencial das empresas estrangeiras para a redução da vulnerabilidade externa do país e para a retomada de seu crescimento.

Por sua vez, MOREIRA (1999b) destaca que a abertura econômica elevou a exposição das empresas à concorrência internacional, resultando em aumento de eficiência e de competitividade, principalmente em razão dos ganhos de escala através da concentração da produção doméstica. O autor apresenta dados empíricos sistematizados sobre as consequências positivas do aumento do fluxo de investimentos externos e da atuação das empresas estrangeiras sobre a estrutura industrial e o comércio exterior brasileiro nos anos 90. Segundo o autor, o regime de abertura tende a garantir a efetivação dos benefícios da presença de empresas estrangeiras no país como, por exemplo, o crescimento da produtividade e das exportações.

Um grupo de autores demonstra que a abertura comercial e a política de estabilização, marcada pela sobrevalorização cambial e pelos juros elevados, causaram efeitos negativos sobre a produção industrial. Neste grupo, COUTINHO (1996 e 1997) aponta a tendência à desindustrialização de alguns setores industriais brasileiros na direção da redução do valor agregado no país – decorrente da substituição de insumos e componentes locais por importados; da substituição parcial da oferta doméstica de produtos finais por produtos importados; e, no limite, da substituição total da oferta doméstica pela importação. Desta forma, o autor classifica o período pós-estabilização como uma etapa de "especialização regressiva" do ponto de vista industrial. GONÇALVES (2000: 115) igualmente sugere que a desnacionalização da indústria brasileira, resultante da entrada de investimentos diretos externos, foi acompanhada por uma

"adaptação regressiva do sistema produtivo". Nas palavras do autor, "no lugar de tratar a evolução da estrutura industrial brasileira como um processo de reestruturação e de modernização, talvez seja mais adequado fazer referência a um fenômeno de adaptação regressiva do sistema produtivo", marcado pela terceirização, pelo abandono de linhas de produtos, pelo fechamento de unidades produtivas, pela importação de máquinas e equipamentos e pela transferência do controle acionário das empresas brasileiras.

Por sua vez, LAPLANE & SARTI (1997 e 1999) e LAPLANE *et alii* (2000) relativizam os efeitos positivos dos investimentos diretos externos e da atuação das empresas transnacionais no país, enfatizando sua contribuição para o aumento da vulnerabilidade externa e para a deterioração do padrão de comércio brasileiro¹⁵, marcado por uma pauta de exportações concentrada em produtos com baixo dinamismo comercial e com baixo grau de intensidade tecnológica e, também, por uma pauta de importações concentrada em produtos com elevado grau de intensidade tecnológica (observar a posição brasileira no mapeamento do padrão de exportação de manufaturas do mundo em desenvolvimento, realizado por LALL, 1998 e 2000).

No mesmo sentido, um estudo do IEDI (2000) mostra que, no período 1991-1998, 53% das importações brasileiras corresponderam a produtos dinâmicos ou muito dinâmicos no comércio mundial (com crescimento médio superior a 6,5%), enquanto 35% das exportações brasileiras se encontravam nesta categoria. Segundo o estudo, os produtos de alta intensidade tecnológica foram responsáveis por 19% do total das importações contra 9% do total de exportações em 1998. Segundo SARTI (2001), as conclusões podem diferir ao se considerar as informações sobre origem e destino das importações e exportações brasileiras. Observando o comércio com o Mercado Comum do Cone Sul (MERCOSUL), o autor aponta a maior participação de produtos com maior intensidade tecnológica nas exportações e menor nas importações da mesma região¹⁶.

Conforme já mencionado, os efeitos dos investimentos externos diretos sobre os fluxos de comércio parecem depender das distintas estratégias de operação das filiais estrangeiras (DUNNING, 1994 e CEPAL, 1998). LAPLANE *et alii* (2001) procuram exatamente relacionar o

¹⁵ Ademais, os autores destacam que a concentração dos investimentos externos em processos de fusão e aquisição teria reduzido o potencial de expansão de capacidade dos novos investimentos. Este último ponto também é destacado por GONÇALVES (1999).

¹⁶ Para detalhes sobre esta linha de argumentação, consultar HIRATUKA (2002).

impacto dos investimentos externos diretos sobre os fluxos de comércio exterior brasileiro às estratégias das empresas transnacionais atuantes no país. Os autores partem de uma tipologia setorial de suas estratégias (*resource seeking*, *market seeking* puro, *market seeking* com baixa orientação externa e *market seeking* com moderada orientação externa) para chegar ao tipo de sua integração com o exterior. Segundo eles, as filiais estrangeiras dos setores classificados como *market seeking* com moderada orientação externa apresentaram coeficientes de exportação superiores ao coeficiente médio das 500 maiores empresas (revista *Exame*), enquanto aquelas dos setores *market seeking* com baixa orientação externa apresentaram coeficientes inferiores. Parece claro que os autores pretendem ressaltar o caráter diferenciado da integração das filiais estrangeiras com o exterior de acordo com suas estratégias de operação no país.

Desta forma, o debate brasileiro tem privilegiado a discussão dos efeitos dos investimentos diretos externos e da atuação das empresas transnacionais sobre a estrutura industrial, o padrão de comércio exterior e a vulnerabilidade externa do país. Este debate não parece contemplar, ainda, uma análise mais profunda dos efeitos de transbordamento dos investimentos diretos externos em determinados setores industriais da economia brasileira ao longo de cadeias produtivas domésticas por eles coordenadas. Esta questão torna-se importante na medida em que as empresas transnacionais (principais agentes dos investimentos estrangeiros), freqüentemente, não conseguem se apropriar de todos os possíveis ganhos decorrentes de sua atuação em determinados setores industriais que, eventualmente, transbordam para fornecedores, clientes e concorrentes, sejam eles nacionais ou estrangeiros. Sendo assim, pesquisadores e analistas brasileiros têm destinado uma reduzida atenção aos efeitos de transbordamento dos investimentos diretos externos em setores industriais (e de sua eventual desnacionalização) como forma de investigação de sua contribuição para o desempenho da economia brasileira.

Este trabalho pretende contribuir para o preenchimento dessa lacuna ao realizar um estudo sobre os efeitos de transbordamento dos investimentos estrangeiros (e da desnacionalização) na indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca¹⁷ nos anos 90, procurando ressaltar os seus determinantes com base no esquema de interpretação dos investimentos diretos externos

¹⁷ A indústria de eletrodomésticos é constituída por fabricantes de eletrodomésticos portáteis e não-portáteis (ou de linha branca). Os produtos de linha branca geralmente considerados incluem refrigeradores, *freezers*, lavadoras de roupa (somente automáticas), secadoras de roupa, lavadoras de louça, fogões a gás e elétricos, fornos de microondas e condicionadores de ar.

anteriormente apresentado. A escolha da indústria brasileira de linha branca se justifica tanto por sua recente desnacionalização – que ainda não foi objeto de uma investigação mais rigorosa, apesar de ter crescentemente atraído a atenção de empresários e acadêmicos nos últimos anos – quanto pela liderança que suas empresas exercem sobre uma diferenciada cadeia produtiva doméstica.

O objetivo geral deste trabalho é a análise da natureza e dos determinantes dos efeitos da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca nos anos 90, especialmente em termos de reestruturação e de eficiência produtivas, e de inserção comercial externa de suas principais empresas. Seu objetivo específico é a verificação da existência e da natureza dos transbordamentos da reestruturação e da eficiência produtivas, e de comércio exterior, nos diversos níveis e ao longo da cadeia produtiva de linha branca no período de concretização de sua reconfiguração patrimonial – ou seja, na segunda metade dos anos 90.

Defende-se a tese de que a desnacionalização da indústria analisada foi acompanhada pela intensificação da reestruturação produtiva de suas principais empresas, responsável pelo aumento de sua eficiência produtiva e pelo aprimoramento de sua inserção comercial externa nos anos 90, que se disseminaram em cada nível e ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira, especialmente atingindo seus principais fornecedores. Esta tese considera tanto os fatores de atração dos investidores estrangeiros para a cadeia produtiva analisada quanto a necessidade de satisfação de suas motivações e expectativas iniciais, num contexto de acirramento da concorrência nacional e internacional.

Este trabalho é composto por 3 (três) capítulos, além deste capítulo 1 (introdução) e do capítulo 5 (conclusão).

O capítulo 2 apresenta as transformações da indústria mundial e brasileira de eletrodomésticos de linha branca nas últimas décadas, incluindo a evolução de sua estrutura, de suas principais tendências tecnológicas e das estratégias de suas empresas, destacando a relação entre a internacionalização produtiva dos grandes conglomerados mundiais – especialmente por meio de seus investimentos diretos externos e de suas aquisições de produtores e fornecedores de países emergentes – e a desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca no decorrer da década de 90. Procura-se, aqui, esclarecer a relação entre as estratégias (e respectivas motivações) dos investidores estrangeiros e as aquisições de produtores nacionais da

cadeia de linha branca brasileira – associadas ao decorrente processo de desnacionalização – com vistas a fundamentar um estudo mais aprofundado dos efeitos de transbordamento dos investimentos diretos externos ao longo da cadeia produtiva doméstica analisada.

Além disso, o capítulo investiga o desempenho recente tanto da indústria mundial de eletrodomésticos – ressaltando a distribuição geográfica da produção internacional e a evolução do comércio internacional dos principais países produtores – quanto da indústria brasileira de linha branca, apresentando a evolução do faturamento, das vendas, dos preços, da difusão de produtos, da participação das principais empresas e do comércio externo. Objetiva-se, com isso, detectar as principais regiões/países produtores e exportadores mundiais de eletrodomésticos, destacando as grandes empresas responsáveis pelo movimento de internacionalização produtiva da indústria mundial de eletrodomésticos nos últimos anos. Ademais, pretende-se ressaltar os principais fatores de atração dos investidores estrangeiros para a indústria brasileira de linha branca nos anos 90, que contribuíram para determinar os efeitos de transbordamento dos investimentos externos na cadeia produtiva doméstica.

O capítulo 3 analisa o processo de reestruturação produtiva da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca na década de 90, bem como seus impactos sobre a evolução da eficiência produtiva de suas principais empresas, procurando determinar a natureza da relação entre reestruturação produtiva e desnacionalização. Além disso, o capítulo investiga a geração de transbordamentos da reestruturação e da eficiência produtivas ao longo da cadeia doméstica de fornecedores na década de 90. Trata-se, assim, de demonstrar a intensificação e a disseminação da reestruturação e da eficiência produtivas ao longo da cadeia de linha branca brasileira no período pós-desnacionalização.

Por fim, o capítulo 4 discute a evolução dos dados de comércio externo de grupos de empresas selecionadas da cadeia produtiva de linha branca brasileira ao longo da década de 90, procurando explorar a relação entre seu desempenho comercial externo e a desnacionalização – tanto dos principais produtores brasileiros de eletrodomésticos quanto de alguns de seus principais fornecedores – associada à intensificação e à disseminação de sua reestruturação e de sua eficiência produtivas. Ademais, o capítulo investiga a geração de transbordamentos do desempenho comercial externo em cada nível e ao longo da cadeia produtiva doméstica na década de 90. Procura-se, ainda, verificar o aprimoramento (e correspondente disseminação) da

inserção comercial externa das principais empresas da cadeia produtiva de linha branca brasileira no período de concretização de sua reconfiguração patrimonial.

Para atingir os objetivos propostos e responder às questões levantadas em cada capítulo, a autora desenvolveu uma ampla pesquisa sobre a cadeia produtiva de linha branca brasileira com base em dados primários e secundários, utilizando uma metodologia própria, especificamente desenvolvida para a seleção das empresas das amostras analisadas e para a coleta, a sistematização e a análise dos mencionados dados primários e secundários (anexo I).

CAPÍTULO 2 – A INTERNACIONALIZAÇÃO PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DE ELETRODOMÉSTICOS DE LINHA BRANCA

2.1 Introdução

A indústria de eletrodomésticos tem vivenciado um gradativo processo de internacionalização produtiva¹⁸ ao longo das últimas décadas, marcado pela importância crescente dos investimentos diretos externos realizados por suas grandes empresas mundiais, principalmente em países considerados emergentes. Este processo foi acompanhado pela desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca, decorrente da aquisição de suas principais empresas na década de 90, com efeitos importantes sobre a cadeia produtiva de linha branca brasileira.

O objetivo deste capítulo é estudar a relação entre a internacionalização produtiva dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais, especialmente através de seus investimentos diretos externos que resultaram em aquisições de produtores e fornecedores de países emergentes, e o movimento de desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca da década de 90, assim como as decorrentes mudanças nas estratégias de suas principais empresas – que afetaram as montadoras e as fornecedoras da cadeia produtiva de linha branca brasileira em termos de sua eficiência produtiva e de sua inserção comercial externa (pontos a serem tratados nos próximos capítulos).

As principais questões que devem ser levantadas e respondidas neste capítulo dizem respeito aos fatores determinantes da internacionalização produtiva dos grandes fabricantes mundiais, de sua ênfase nos investimentos diretos externos e nas aquisições de produtores domésticos, do direcionamento de seus investimentos aos países emergentes, de seu interesse específico na aquisição dos principais fabricantes brasileiros de eletrodomésticos e das mudanças estratégicas verificadas no período que sucede a decorrente desnacionalização da indústria brasileira de linha branca.

¹⁸ A internacionalização produtiva deve ser aqui considerada no sentido mais amplo de DUNNING (1988), englobando os investimentos diretos estrangeiros mas não se limitando a eles, podendo incluir igualmente outras modalidades de exercício do poder de controle da produção internacional, como acordos contratuais e cooperativos. Cabe lembrar que o autor define a produção internacional como uma atividade de agregação de valor controlada por uma firma (ou grupo de firmas) fora de suas fronteiras nacionais.

Para atingir seu objetivo e responder às questões levantadas, este capítulo analisa as principais transformações da indústria mundial e brasileira de eletrodomésticos de linha branca nas últimas décadas (seções 2.2.1 e 2.3.1), incluindo a evolução de sua estrutura, de suas tendências tecnológicas e das estratégias de suas principais empresas, destacando o processo de internacionalização produtiva dos grandes conglomerados e o movimento de aquisição de produtores locais, bem como a decorrente desnacionalização da indústria brasileira nos anos 90.

Ademais, o capítulo discute o desempenho recente da indústria mundial e brasileira de linha branca (seções 2.2.2 e 2.3.2). No primeiro caso, procura-se analisar a distribuição geográfica da produção internacional e a evolução do comércio internacional dos principais países produtores. No caso brasileiro, ressalta-se a evolução do faturamento, das vendas, dos preços, da difusão de produtos, da participação das principais empresas e do comércio externo, procurando identificar os fatores de atração setorial dos investimentos diretos externos e, especificamente, a situação da indústria brasileira de linha branca no momento de sua desnacionalização.

Este capítulo afirma que a superioridade do potencial de crescimento das firmas do oligopólio de eletrodomésticos em relação ao ritmo de expansão de seu mercado corrente, somada à sua maturidade tecnológica e à saturação dos mercados consumidores dos países desenvolvidos contribuíram para estimular tanto o processo de internacionalização quanto o processo de reestruturação dos grandes fabricantes mundiais, como formas de garantir a sustentação ou a elevação de sua rentabilidade no âmbito internacional.

O processo de internacionalização produtiva tem se verificado principalmente através de investimentos diretos que envolvem a aquisição de produtores domésticos de países emergentes, onde geralmente encontram condições favoráveis ao estabelecimento da produção internacional. Os investimentos diretos externos das grandes empresas mundiais têm sido basicamente motivados pela busca de mercados e de eficiência, com redução de custos de produção e de transporte. A aquisição de produtores domésticos facilita a redução de custos de produção e o atendimento de forma mais eficiente às necessidades dos mercados locais, considerando que os produtores domésticos tendem a controlar uma rede de fornecimento local e estão familiarizados com o mercado consumidor doméstico. Os investimentos diretos externos têm privilegiado aqueles países emergentes que apresentam vantagens de custo dos fatores de produção, cadeias

de fornecedores previamente estruturadas, mercados internos e/ou regionais de grandes dimensões e dinâmicos, e/ou políticas de atração de investimentos externos.

Esta internacionalização produtiva das grandes empresas mundiais foi acompanhada pela realização de investimentos diretos na indústria brasileira de linha branca, através da aquisição de seus principais produtores domésticos – o que acabou provocando sua desnacionalização, concentrada no período de crescimento de suas vendas internas e de seu faturamento em meados da década de 90.

Neste caso, os investimentos diretos externos foram motivados pela dimensão e dinamismo dos mercados interno e regional (investimentos do tipo *market seeking*) dos fabricantes de produtos finais (montadoras), bem como pela possibilidade de elevação da eficiência da estrutura produtiva (investimentos do tipo *efficiency seeking*) das grandes empresas mundiais e de apropriação dos ativos estratégicos (investimentos do tipo *strategic asset seeking*) de alguns importantes fabricantes de produtos intermediários brasileiros, que têm apresentado um elevado grau de atualização tecnológica e um importante desempenho exportador. Neste sentido, a existência de uma cadeia produtiva de linha branca local previamente organizada e com significativa inserção exportadora certamente serviu de fator de atração para os investidores externos.

O movimento de desnacionalização da indústria brasileira de linha branca desencadeou mudanças nas estratégias de suas principais empresas internacionalizadas – principalmente o desenvolvimento de processos de reestruturação produtiva – exatamente com o objetivo de aproveitar e reforçar os atributos que haviam atraído os grandes fabricantes mundiais para a indústria brasileira de linha branca nos anos 90.

2.2 A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca

A indústria de eletrodomésticos de linha branca pode ser considerada um caso típico de oligopólio misto mundial, controlado por um pequeno número de grandes empresas, que concorrem sobretudo por meio da diferenciação de produtos, admitindo a existência de uma escala de produção mínima eficiente. A contínua introdução de novos produtos no mercado tende a conferir uma elevada rentabilidade ao conjunto das firmas inovadoras.

A superioridade do potencial de crescimento das firmas do oligopólio de eletrodomésticos em relação ao ritmo de expansão da demanda de seu mercado corrente, combinada à maturidade tecnológica e à saturação do consumo de eletrodomésticos tradicionais nos mercados desenvolvidos, têm restringido a possibilidade de manutenção desta elevada rentabilidade. Este conjunto de fatores tem provocado mudanças nas estratégias das empresas nas últimas décadas, destacando-se o movimento de internacionalização produtiva, principalmente por intermédio da realização de investimentos diretos externos, bem como o processo de reestruturação produtiva, e a tendência à especialização setorial e à segmentação de mercados.

Em outras palavras, a internacionalização produtiva da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca tem sido determinada pela necessidade de ampliação do horizonte de rentabilidade das empresas oligopolistas no contexto de sua maturidade tecnológica e de saturação dos mercados dos países desenvolvidos. Suas principais motivações têm sido a racionalização da estrutura produtiva dos grandes fabricantes mundiais (*efficiency seeking*), com vistas à redução de custos de produção e de comercialização, mas sobretudo o acesso aos grandes e crescentes mercados domésticos/regionais (*market seeking*), que apresentam necessidades específicas relacionadas aos hábitos e preferências dos consumidores locais, e onde geralmente se encontram unidades produtivas de empresas concorrentes.

Os investimentos diretos externos de suas principais empresas, especialmente via aquisições de produtores nacionais, têm desempenhado um papel fundamental neste processo de internacionalização produtiva. Têm sido privilegiados pela necessidade de redução de custos de produção e de transação, e de adaptação dos produtos aos hábitos locais, considerando o interesse pela presença produtiva em mercados onde os concorrentes provavelmente já se estabeleceram, assim como a existência de políticas de atração de investimentos externos dos países hospedeiros. Desta forma, parece claro que o processo de aquisição de produtores domésticos, enquanto uma modalidade específica de investimento externo, geralmente tem privilegiado aqueles com um desenvolvido conhecimento das exigências dos consumidores locais e com um significativo controle sobre uma rede de fornecedores locais.

Os países emergentes têm atraído os investimentos diretos externos dos grandes fabricantes mundiais, por conta da existência de vantagens de custo dos fatores de produção, de uma prévia organização da cadeia de suprimentos e de distribuição domésticas, de um elevado

tamanho e potencial de crescimento dos mercados internos e/ou regionais, e/ou de políticas de atração de investimentos externos.

As grandes empresas mundiais têm adotado programas de reestruturação produtiva no âmbito internacional, basicamente motivados pela redução de custo, aumento da flexibilidade, aumento da produtividade e melhor aproveitamento da rede de fornecedores. A redistribuição geográfica de plantas produtivas tem, por vezes, acompanhado a reestruturação dos principais fabricantes mundiais, contribuindo para intensificar a internacionalização produtiva motivada pela busca por eficiência (*efficiency seeking*).

As estratégias de especialização setorial e de segmentação do mercado igualmente adotadas pelas montadoras de eletrodomésticos mundiais acarretam a concentração de seus esforços competitivos na produção e comercialização de linhas completas de eletrodomésticos sob marcas específicas para atingirem diferentes estratos dos distintos mercados nacionais. A diversificação de atividades dos principais fabricantes mundiais tem se verificado através da integração vertical em direção aos fornecedores do mais importante componente dos aparelhos de refrigeração: os compressores herméticos.

Atualmente, grande parte da produção mundial de eletrodomésticos de linha branca se encontra concentrada nos países europeus, mais especificamente na Itália e na Alemanha. Os grandes produtores individuais são a China e os Estados Unidos. A América Latina apresenta um grande potencial de crescimento de sua produção de linha branca, claramente concentrada no Brasil e no México. O Brasil se destaca na produção de eletrodomésticos tradicionais, como fogões e refrigeradores – o que revela sua importância individual no contexto da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca.

As exportações dos principais países produtores de origem européia se destacam no comércio internacional de eletrodomésticos de linha branca, seguidas pelas exportações de países asiáticos, que concentram a produção de elevados volumes de eletrodomésticos a baixo custo destinados ao mercado externo. As exportações de eletrodomésticos de países latino-americanos têm privilegiado o atendimento a determinados estratos do mercado externo – principalmente regional, não ocupados pelos maiores exportadores mundiais – por meio da oferta de produtos tecnologicamente intermediários a preços reduzidos. Por sua vez, os desequilíbrios comerciais norte-americanos revelam o predomínio dos investimentos diretos externos em detrimento do

comércio internacional no movimento de internacionalização produtiva de sua indústria de eletrodomésticos.

2.2.1 Principais transformações

A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca tem sua origem na década de 20, quando os primeiros aparelhos de refrigeração doméstica passaram a ser produzidos nos Estados Unidos (WILLIAMS, 1987). No entanto, a produção e o consumo de eletrodomésticos de linha branca somente se difundiram depois da Segunda Guerra Mundial.

A indústria tem passado por importantes transformações estruturais e estratégicas ao longo de sua existência, principalmente a partir da década de 70. A grande heterogeneidade em termos de tamanho e de tipo de empresa foi substituída por um número reduzido de grandes empresas setorialmente especializadas. Por sua vez, a predominância de um caráter nacional/regional da indústria de linha branca mundial cedeu lugar a um intenso processo de internacionalização produtiva, com ênfase na expansão da capacidade produtiva em mercados considerados emergentes, tais como Leste Europeu, Sudeste Asiático e América Latina. Além disso, as principais empresas mundiais passaram a investir em intensos processos de reestruturação produtiva no plano internacional, incluindo suas unidades produtivas estabelecidas em países emergentes (anexo II - quadro II.1).

Estrutura da indústria e empresas líderes

A indústria de eletrodomésticos de linha branca transformou-se em um caso típico de oligopólio misto mundial (POSSAS, 1985¹⁹ e CHESNAIS, 1996²⁰), ou seja, que apresenta simultaneamente características de um oligopólio concentrado e diferenciado, exploradas no contexto mundial. Neste tipo de oligopólio, um número reduzido de grandes empresas controla a produção e o mercado internacionais. As barreiras à entrada decorrem tanto das economias de escala técnicas como, de forma mais importante, das economias de escala de diferenciação²¹. A

¹⁹ A autora utiliza a tipologia dinâmica das estruturas de mercado proposta por POSSAS (1985) – oligopólio concentrado, oligopólio diferenciado, oligopólio misto, oligopólio competitivo e mercado competitivo – com base na classificação de oligopólios de SYLOS-LABINI (1956), sob inspiração da contribuição de STEINDL (1952).

²⁰ Este autor define o "oligopólio mundial" como um "espaço de rivalidade, delimitado pelas relações de dependência mútua de mercado, que interligam o pequeno número de grandes grupos que, numa dada indústria (ou num conjunto de indústrias de tecnologia genérica comum), chegam a adquirir e conservar a posição de concorrente efetivo no plano mundial" (CHESNAIS, 1996: 93).

²¹ Para uma discussão das barreiras à entrada e economias de escala em oligopólios, ver POSSAS, 1985: 126 e 127.

diferenciação de produtos²² é a principal forma de competição, ao lado dos requisitos de escala mínima eficiente associados, em maior ou menor grau, à produção de bens duráveis de consumo²³.

Neste sentido, vale constatar o elevado grau de concentração da oferta internacional de eletrodomésticos de linha branca. As 10 (maiores) empresas da indústria mundial foram responsáveis por um faturamento de aproximadamente US\$ 44 bilhões em 2001 (tabela 2.1).

Tabela 2.1 - Principais empresas da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca (2001)				
	empresa	país de origem	faturamento⁽¹⁾ (US\$ milhões)	participação no faturamento das 10 maiores empresas (%)
1	Whirlpool	EUA	10.343,0	23,6
2	Electrolux	Suécia	8.900,0	20,3
3	General Electric	EUA	5.810,0	13,3
4	Bosch-Siemens	Alemanha	4.850,0	11,1
5	Haier	China	4.500,0 ⁽²⁾	10,3
6	Maytag	EUA	4.100,0	9,4
7	Merloni	Itália	1.764,0	4,0
8	Miele	Alemanha	1.477,0 ⁽²⁾	3,4
9	Elco Brandt	França	1.029,0 ⁽²⁾	2,4
10	Liebherr	Alemanha	985,0 ⁽²⁾	2,2
	Total		43.758,0	100,0
(1) Faturamento decorrente exclusivamente das vendas de eletrodomésticos de linha branca.				
(2) Estimativa.				
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da <i>World Appliance Companies</i> (2001).				

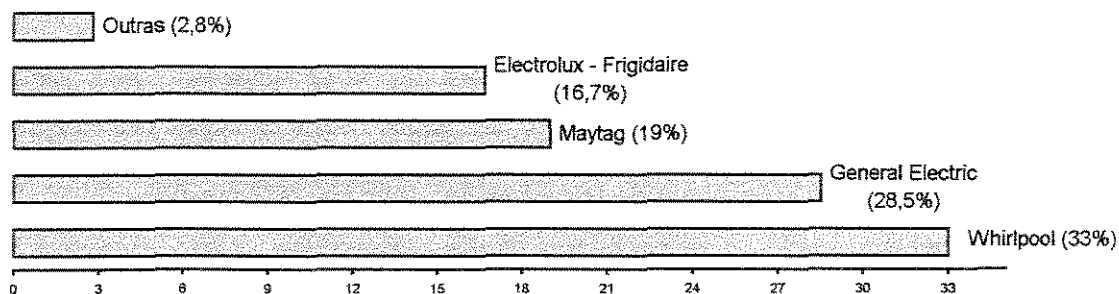
A maior produtora, a norte-americana Whirlpool, apresentou um faturamento de US\$ 10,3 bilhões, correspondendo a 23,6% do faturamento total do conjunto de empresas considerado no mesmo ano. Por sua vez, as 5 (cinco) maiores responderam por 78,6% do faturamento em 2001. A maior novidade é a presença recente da Haier (China) no grupo das maiores empresas mundiais. Seu desempenho foi possibilitado por sua liderança incontestada no mercado interno chinês de lavadoras de roupa e por ter se tornado a segunda maior produtora mundial de refrigeradores (*Valor Econômico*, 27/03/2002).

²² No sentido de STEINDL (1952), introdução de um novo produto ou realização de um esforço de venda através, por exemplo, de propaganda ou de promoção de venda (sentido mais amplo do que aquele considerado, por exemplo, por GUIMARÃES (1982), para o qual a diferenciação de produtos pressupõe unicamente uma variação no produto, não incluindo qualquer alteração no esforço de venda).

²³ No oligopólio, a competição em preços tanto quanto em diferenciação de produtos será inócua para efeito de deflagrar um processo de concentração absoluta (eliminação de firmas), pois as firmas pior situadas (com menores lucros) ainda têm condições financeiras de absorver preços menores (ou custos maiores) sem risco de falência (STEINDL, 1952).

A liderança mundial da Whirlpool se mantém no mercado norte-americano, onde a empresa deteve 33% de participação, seguida pela General Electric (28,5%), Maytag (19%) e Electrolux/Frigidaire (16,7%) em 2001 (gráfico 2.1).

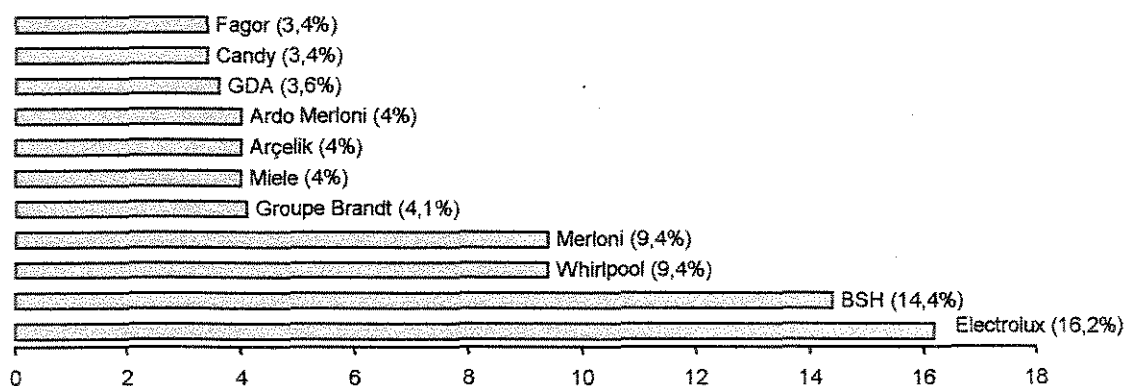
Gráfico 2.1 - Participação das principais empresas no mercado norte-americano de linha branca (2001)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

Por sua vez, o mercado europeu de linha branca é dominado pela Electrolux, que deteve 16,2% das vendas no ano de 2000, seguida pela Bosch-Siemens (BSH) (14,4%) e pela Whirlpool (9,4%) (gráfico 2.2).

Gráfico 2.2 - Participação das principais empresas no mercado europeu de linha branca (2000)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

Na indústria oligopolista mundial de eletrodomésticos, a introdução de um novo produto no mercado tende a conferir à firma inovadora lucros monopolistas, cuja magnitude e período de manutenção dependem basicamente: do grau em que o novo produto é considerado pelo mercado como diferente; da evolução da demanda pelo novo produto ao longo do tempo; e do tempo durante o qual a firma pode evitar o surgimento de imitadores. As mudanças qualitativas dos produtos são impostas, de um lado, pela duração relativamente efêmera do ciclo de vida do produto (neste caso, dos modelos dos diferentes produtos) (VERNON, 1979)²⁴ e a necessidade de prolongá-lo para reter os lucros monopolistas correspondentes e, de outro lado, pelo lançamento de produtos concorrentes que aceleram a obsolescência dos anteriores, transferindo parte dos ganhos monopolistas ou mesmo criando-os pela extensão deliberada do mercado para novas faixas de consumo. Desta forma, a concentração do esforço competitivo das empresas de um oligopólio misto se encontra nos gastos de propaganda e de comercialização, no caso dos produtos existentes, assim como nos gastos de pesquisa e desenvolvimento, tendo em vista a necessidade permanente de renovação dos produtos, que geralmente atendem diferentes faixas do mercado consumidor.

A contínua introdução de novos produtos pelo conjunto de empresas do oligopólio misto fortalece suas barreiras à entrada e pode assegurar um elevado nível de rentabilidade para a indústria como um todo. No entanto, o grande potencial de crescimento das firmas oligopolistas, determinado por sua elevada acumulação interna²⁵, tende a superar o ritmo de expansão da demanda de seu mercado corrente²⁶, comprometendo a sustentação da rentabilidade da indústria oligopolista ao longo do tempo (GUIMARÃES, 1982). Além disso, a existência de barreiras à

²⁴ O autor desenvolveu o conceito de "ciclo de vida do produto", segundo o qual um produto percorre um caminho sistemático a partir de uma inovação inicial ao longo de uma série de estágios subseqüentes: desenvolvimento, crescimento, maturidade, declínio e obsolescência. A curta duração do ciclo de vida de um produto significa que atinge rapidamente o último estágio de obsolescência.

²⁵ O potencial de crescimento de uma firma pode ser determinado por sua acumulação interna somado ao montante de capitais de terceiros que pode absorver (endividamento) – ou seja, quanto a firma pode aumentar sua capacidade produtiva utilizando todos os recursos à sua disposição (GUIMARÃES, 1982: 28). A acumulação interna da firma é constituída pela retenção de lucros acrescida do montante retido como depreciação (STEINDL, 1952 e GUIMARÃES, 1982). A existência de elevada rentabilidade no contexto do oligopólio tende a sustentar um alto nível de acumulação interna.

²⁶ No contexto de uma economia aberta, o mercado corrente da firma pode ser definido como "a união dos mercados nacionais específicos nos quais a firma participa em determinado momento". Por sua vez, o mercado nacional pode ser definido como "a demanda, dentro de determinadas fronteiras territoriais (ou no interior de um país), por um grupo de mercadorias que são substitutas próximas entre si" (GUIMARÃES, 1982: 73). O mercado corrente da firma pode ser formado por um único mercado nacional que pode ser, inclusive, o mercado de seu país de origem.

entrada não significa que a estrutura do oligopólio tenda a permanecer estável por conta, exatamente, da necessidade permanente de renovação dos produtos. Este fluxo contínuo de mudanças dos produtos é responsável por uma tendência à instabilidade estrutural "que só não se manifesta com maior força na repartição do mercado porque, afinal, são quase sempre as mesmas empresas que promovem o esforço de diferenciação, cujos efeitos alternados de inovação e difusão subsequente tendem em certa medida a se compensar ao longo do tempo". O próprio potencial inovador deste tipo de oligopólio "impede excluir a possibilidade de entrada de novos concorrentes ou mesmo de uma concentração relativa em fases de desestabilização de sua estrutura" (...) "ou de esgotamento do ciclo do produto" (POSSAS, 1985: 188), assim tornando improvável uma tendência à estabilidade estrutural.

Portanto, a indústria oligopolista de linha branca tende a gerar uma elevada rentabilidade a partir da introdução permanente de novos produtos pelo conjunto de suas principais empresas. Contudo, a existência de limites à realização do potencial de crescimento de suas firmas em seu mercado corrente pode comprometer a manutenção/ampliação de sua rentabilidade ao longo do tempo.

Tendências tecnológicas

A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca se encontra em um estágio de maturidade tecnológica (VERNON, 1979)²⁷, caracterizado pela existência de inovações incrementais de produto e processo. Tais inovações se encontram condicionadas pelas oportunidades tecnológicas específicas à indústria considerada e pelo grau de apropriabilidade privada de seus resultados (DOSI, 1984)²⁸.

²⁷ O autor associa cada estágio do "ciclo de vida do produto" (desenvolvimento, crescimento, maturidade, declínio e obsolescência) a determinadas condições de demanda, características tecnológicas e intensidades de capital, bem como a uma estrutura industrial específica e a fatores de produção críticos. Segundo DICKEN (1998: 162), as características do estágio de maturidade são: auge da demanda, estabilidade da tecnologia com possibilidade de inovações incrementais, elevada intensidade de capital derivada da alta obsolescência, começo do declínio do número de firmas, trabalho semiquilificado e capital como os fatores de produção críticos.

²⁸ Segundo DOSI (1984), uma empresa de uma economia capitalista realiza atividades inovativas no contexto de um "paradigma tecnológico" e de "trajetórias tecnológicas", que determinam "oportunidades tecnológicas" geralmente específicas a uma determinada indústria (para esclarecimentos sobre os conceitos de paradigma, trajetórias e oportunidades tecnológicas, consultar o autor citado). Mas as atividades inovativas somente se concretizam se envolverem uma expectativa de apropriação privada de um resultado econômico e/ou se sua falta representar uma ameaça de perda de benefícios econômicos. A apropriabilidade é exatamente "o grau de controle que um inovador tem sobre os resultados econômicos da mudança técnica" (DOSI, 1984: 197). Assim sendo, "a oportunidade tecnológica e a apropriabilidade privada representam as condições interligadas para a atividade inovativa em

As inovações incrementais de produto se encontram especialmente vinculadas às mudanças do gosto, hábito e/ou necessidade dos consumidores. São fundamentais para estimular o sentimento de obsolescência dos eletrodomésticos e, conseqüentemente, o aumento de seu consumo. A menor durabilidade dos produtos mais modernos provoca igualmente a necessidade de renovação freqüente dos aparelhos pelos consumidores (quadro 2.1).

Quadro 2.1 - Tecnologia de produto na indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca	
inovações de produto	
▪	introdução de novas características nos aparelhos;
▪	combinação de aparelhos;
▪	incorporação de componentes microeletrônicos;
▪	utilização de componentes reciclados/recicláveis;
▪	modificação do sistema de compressão;
▪	mudança do <i>design</i> ; e
▪	diversificação dos acabamentos e introdução de novas cores.
e seus principais objetivos:	
▪	simplificação do uso dos aparelhos;
▪	sofisticação dos produtos;
▪	redução das dimensões dos aparelhos;
▪	elevação da relação espaço útil/espaço ocupado pelos produtos;
▪	diminuição do consumo de água e de energia, e do nível de ruído; e
▪	redução dos efeitos destrutivos de produtos sobre o ambiente.
Fonte: Elaboração própria.	

Por sua vez, as inovações incrementais relacionadas ao processo produtivo²⁹ estão associadas à difusão da automação microeletrônica e à adoção de novos métodos/técnicas de gestão e de organização da produção e do trabalho, objetivando a diminuição dos custos e o aumento da qualidade, da flexibilidade e da eficiência produtivas (quadro 2.2).

economias de mercado" (DOSI, 1984: 88). A concepção schumpeteriana de destruição criativa está certamente presente no trabalho no autor (SCHUMPETER, 1942).

²⁹ A natureza do processo produtivo tende a variar de acordo com os estágios do ciclo de vida do produto (VERNON, 1979 e DICKEN, 1998).

Quadro 2.2 - Tecnologia de processo na indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca	
inovações de processo	
▪	utilização de plataforma comum para diferentes produtos;
▪	padronização de componentes utilizados em diferentes produtos;
▪	difusão da automação em cada etapa do processo produtivo;
▪	incorporação de técnicas de controle da qualidade;
▪	adoção de técnicas de reciclagem; e
▪	utilização de novos métodos de organização da produção e do trabalho.
e seus principais objetivos:	
▪	diminuição dos custos e dos preços de produtos finais;
▪	elevação da qualidade dos produtos;
▪	redução de estoques de produtos intermediários e finais;
▪	aumento da flexibilidade produtiva;
▪	aumento da produtividade;
▪	aperfeiçoamento da relação com fornecedores; e
▪	melhor atendimento ao cliente.
Fonte: Elaboração própria.	

As tendências de inovação de produto e processo predominantes nos anos 80 e 90 devem continuar a se desenvolver no futuro. Algumas delas devem ser destacadas por seu poder de alavancagem das vendas de eletrodomésticos: a) incorporação de componentes microeletrônicos, ao ampliar as possibilidades de programação dos aparelhos e de controle de suas variáveis relevantes, além de permitir o acréscimo de novas funções; b) modificação do sistema de compressão de aparelhos de refrigeração, através da utilização de novo tipo de compressor hermético de menor tamanho, maior rendimento e menor nível de ruído, além da utilização de gases alternativos ao clorofluorcarbono (CFC)³⁰; c) mudança do *design* (linhas modernas ou imitação externa de linhas antigas); d) diversificação dos acabamentos (exterior em aço inoxidável, em madeira ou em porcelana esmaltada); e e) introdução de novas cores vibrantes ou

³⁰ O clorofluorcarbono (CFC) e derivados (por exemplo, o hidroclorofluorcarbono – HCFC) foram os gases refrigerantes tradicionalmente utilizados em aparelhos de refrigeração (refrigerador, *freezer* e condicionador de ar), grandemente responsáveis pela destruição da camada de ozônio. Sua substituição por gases alternativos tem sido um dos principais desafios da tecnologia de refrigeração (por exemplo, o gás R134A, que não destrói a camada de ozônio, mas que ainda causa o "efeito estufa"; ou o gás isobutano ou ciclopentano, que não acarreta nenhum dos problemas citados). O "Protocolo de Montreal" (1987), assinado por várias economias mundiais, estabeleceu etapas para a redução (e a proibição) da manufatura e do uso de substâncias que provocam a destruição da camada de ozônio. Segundo o documento e suas emendas posteriores, alguns gases refrigerantes deveriam ser totalmente eliminados pelos países desenvolvidos até o ano 2000, enquanto outras substâncias com menor potencial destrutivo deveriam obedecer a cronogramas de eliminação menos rígidos. Em 1997, os países desenvolvidos anunciaram a eliminação total de CFCs, restando a produção e a utilização ainda difundida nos demais países. Uma das características do documento foi o tratamento diferenciado aos países menos desenvolvidos, permitindo um atraso de 10 anos no cronograma de eliminação das substâncias, se o beneficiário apresentasse um consumo inferior a um determinado limite especificado no documento. Este tratamento seria acompanhado por um mecanismo financeiro de ajuda aos países que estivessem comprovadamente implementando estratégias de eliminação da produção e do uso das substâncias destrutivas (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE – Governo do Estado de São Paulo, 1997).

de pinturas estampadas. Nesse sentido, deve-se ainda enfatizar o caminho de desenvolvimento futuro da interdependência entre aparelhos eletrodomésticos, eletrônicos de consumo, de informática e de telecomunicações.

Portanto, a maturidade tecnológica da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca restringe a atividade de inovação à introdução de mudanças incrementais de produto e processo, balizando os potenciais movimentos inovativos de suas principais empresas que visam a sustentação/ampliação de sua rentabilidade no contexto internacional.

Difusão mundial

O nível de difusão mundial dos eletrodomésticos de linha branca mais tradicionais, como refrigeradores e lavadoras de roupa, demonstra uma saturação elevada em termos de quantidades físicas, principalmente em países mais desenvolvidos (tabela 2.2). Em países menos desenvolvidos, os produtos tradicionais possuem um grau de saturação ainda baixo em termos de quantidade, indicando, contudo, a possibilidade de existência de uma saturação relacionada à renda limitada da população.

Tabela 2.2 - Europa, EUA, Japão e Brasil: nível de difusão⁽¹⁾ de eletrodomésticos de linha branca (2000) (%)					
	refrigeradores	lavadoras de roupa	freezers	lavalouças	fornos de microondas
Europa	98,0	94,0	51,0	36,0	60,0
EUA	99,0	94,0	47,0	59,3	90,7
Japão	98,4	99,4	-	-	95,4
Brasil ⁽²⁾	85,1	33,7	18,8	-	19,0

(1) O nível de difusão consiste na porcentagem de unidades domésticas (domicílios particulares permanentes) que possuem eletrodomésticos.

(2) Os dados de refrigeradores, lavadoras e *freezers* foram fornecidos pelo IBGE e se referem ao ano 2001, enquanto o nível de difusão de fornos de microondas foi fornecido pela *Euromonitor* e se refere ao ano 2000.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*, *Euromonitor* e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)/IBGE (Brasil).

A perspectiva de expansão futura do mercado dos produtos mais tradicionais, com graus de saturação elevados, parece se encontrar, principalmente, na reposição/renovação dos aparelhos já existentes, estimulada pelos constantes lançamentos de novos produtos que incorporam inovações incrementais, e no crescimento do número de unidades domésticas. Nos EUA, estima-se uma reposição de 7 milhões de refrigeradores (dada uma expectativa média de vida de 13 anos) e de aproximadamente 6,5 milhões de lavadoras de roupa (dada uma expectativa média de vida de 12 anos) no ano de 2003 (fonte: *Appliance Magazine*). As inovações de produto

estimulam o aumento do consumo por parte, especialmente, de uma camada da população com alto poder aquisitivo, que passa a considerar seus antigos aparelhos obsoletos frente aos novos lançamentos. A menor durabilidade dos produtos mais recentes provoca, igualmente, a necessidade de renovação mais freqüente dos aparelhos por parte dos consumidores.

Os eletrodomésticos de linha branca menos tradicionais, como *freezers* e lavadoras de louça, passaram por uma evolução diferente: sua massificação relativa começou apenas na década de 80, dado que eram quase inexistentes anteriormente. O comportamento de sua difusão aponta para um tipo de saturação não-relacionado a quantidades físicas, como no caso dos aparelhos mais tradicionais, mas provavelmente à renda das famílias, mesmo em países mais desenvolvidos, já que são produtos considerados não-essenciais. Nos EUA, por exemplo, a evolução do nível de difusão de lavadoras de louça e, especialmente, de *freezers*, mostra uma certa estagnação, apesar de não terem atingido o nível de saturação física de produtos mais tradicionais. A saturação em termos de renda é mais facilmente observada em países cujo poder aquisitivo da população é mais limitado. Sendo assim, a expansão futura do mercado dos produtos menos tradicionais deve ser facilitada, principalmente, pelo ainda baixo nível de difusão desse aparelhos, mas certamente dependerá da evolução do poder aquisitivo da população nos diferentes países.

Portanto, o elevado nível de difusão mundial dos eletrodomésticos de linha branca, sobretudo daqueles mais tradicionais, em países avançados, demonstra a limitação da possibilidade de expansão das vendas nos mercados consumidores mais desenvolvidos – o que coloca um entrave à sustentação da rentabilidade das principais empresas mundiais.

Estratégias das empresas mundiais

Esta combinação da elevada concentração e maturidade tecnológica do oligopólio mundial de eletrodomésticos com a saturação do mercado consumidor de aparelhos mais tradicionais nos países desenvolvidos tem colocado limites à sustentação e ao incremento de sua rentabilidade. Este conjunto de fatores tem estimulado importantes mudanças nas estratégias de suas empresas, com destaque para o movimento de internacionalização de suas atividades produtivas, principalmente através da realização de investimentos diretos externos.

As principais empresas mundiais de eletrodomésticos têm privilegiado a estratégia de internacionalização produtiva nas últimas décadas (quadro 2.3). As grandes empresas passaram a

ênfatizar a expansão de seus investimentos diretos externos através da construção de suas próprias plantas produtivas em outros países, da formação de *joint-ventures* com produtores locais ou da aquisição de empresas nacionais, especialmente mercados considerados emergentes (China, Índia, Sudeste Asiático, América Latina e Leste Europeu). A ruptura dos limites nacionais/regionais do processo concorrencial tem sido possibilitada, sobretudo, pelos investimentos externos das 2 (duas) maiores empresas do setor – Whirlpool e Electrolux –, intensificados a partir dos anos 80.

Quadro 2.3 - Principais estratégias das empresas mundiais de eletrodomésticos de linha branca	
estratégias produtivas/tecnológicas	
•	internacionalização produtiva;
•	intensificação da reestruturação produtiva;
•	produção em larga escala;
•	redução de custos; e
•	desenvolvimento de uma rede mundial de fornecedores.
estratégias de mercado/marketing	
•	especialização setorial;
•	integração vertical em compressores herméticos;
•	diferenciação e sofisticação de produtos;
•	segmentação dos mercados por renda;
•	oferta de linhas completas de produtos (sob diferentes marcas);
•	lançamento contínuo de produtos diferenciados no mercado;
•	concorrência com base em marcas e/ou preços;
•	redução do número de marcas de uma mesma empresa; e
•	desenvolvimento de uma rede de assistência técnica qualificada.
Fonte: Elaboração própria.	

A internacionalização produtiva da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca tem sido determinada pela necessidade de ampliação do horizonte de rentabilidade das empresas oligopolistas (HYMER, 1982)³¹ no contexto de maturidade tecnológica da indústria (VERNON, 1979)³² e de saturação dos mercados consumidores desenvolvidos.

³¹ Segundo HYMER (1982), a internacionalização produtiva é uma forma de aumentar o poder de mercado (e, conseqüentemente, a capacidade de auferir maiores lucros) das empresas oligopolistas domésticas, que já possuem um elevado poder de monopólio em seus mercados finais domésticos, mas que são limitadas pelo aumento da colusão e pela decorrente restrição da competição local. Este autor aplicou a teoria do poder de mercado da firma para estabelecer os determinantes da produção internacional. Sua intenção era explicar as "operações internacionais de firmas nacionais", ou seja, o ato inicial da operação internacional de uma firma nacional com poder de mercado, entendido "como a habilidade de firmas específicas, agindo sozinhas ou em colusão, para dominar seus respectivos mercados (e ganhar maiores lucros), para se tornarem mais seguras, ou até mesmo menos eficientes do que numa situação de competição mais efetiva" (CANTWELL, 1991).

³² Segundo VERNON (1979), a indústria no estágio de maturidade tecnológica não somente tende a se internacionalizar mas também a substituir as exportações por investimentos diretos externos. Sua teoria do ciclo de

Este movimento dos grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos de linha branca tem sido geralmente motivado pela busca de mercados internos e/ou regionais (*market seeking*) e pela busca de eficiência (*efficiency seeking*) (DUNNING, 1993)³³, visando a ampliação do horizonte de rentabilidade das empresas.

A principal motivação da internacionalização produtiva das empresas mundiais de eletrodomésticos tem sido certamente a sustentação de mercados internos de determinados países hospedeiros e/ou de mercados de determinadas regiões a eles subjacentes, onde os grandes fabricantes de eletrodomésticos já atuavam, ou a exploração de novos mercados internos e/ou regionais, onde nunca atuaram ou deixaram de atuar (*market seeking*). Cabe destacar que a dimensão e o dinamismo dos mercados interno e/ou regional certamente têm contribuído para estimular este tipo de internacionalização produtiva.

Uma outra motivação da internacionalização produtiva das empresas de eletrodomésticos tem sido a busca por eficiência através da racionalização e da modernização de sua estrutura de investimentos diretos externos para que a empresa se beneficie da propriedade comum de atividades geograficamente dispersas, reduzindo custos, aumentando sua competitividade e

vida do produto (em todas as versões) defende a internacionalização produtiva através dos investimentos diretos externos (substituindo o comércio) em sua fase madura, quando as firmas estabelecidas perdem sua vantagem tecnológica e devem procurar a redução de custos (segundo a versão I) ou a minimização de riscos de uma guerra de preços doméstica (segundo a versão II). A versão inicial do ciclo de vida do produto defende que os investimentos diretos externos são principalmente motivados por uma necessidade de redução de custos (e, portanto, de aumento de lucros) na fase madura do ciclo de vida do produto. A versão mais recente privilegia a minimização de riscos (e não a maximização de lucros) como principal motivo dos investimentos externos na fase madura do ciclo do produto. Neste caso, o importante é minimizar os riscos de uma guerra de preços doméstica no contexto de um oligopólio maduro por intermédio da realização de investimentos no exterior (CANTWELL, 1991).

³³ O autor citado desenvolveu uma estrutura analítica abrangente para investigações empíricas sobre a produção internacional, por ele denominada de "paradigma eclético". Segundo este paradigma, os requisitos da produção internacional são as vantagens de propriedade (O), de internalização (I) e locais (L) apresentadas pelas empresas transnacionais (DUNNING, 1988, 1991 e 1993). As vantagens de propriedade (O) decorrem da propriedade de ativos ou de recursos capazes de gerar um fluxo de renda futuro, não-disponíveis a firmas domésticas de outros países. As vantagens de internalização decorrem da internalização de transações de produtos intermediários dentro da estrutura hierárquica (a firma) transnacional, ou seja, são as vantagens do controle hierárquico de atividades, em comparação às transações via mercado. Explicam porque se utiliza a hierarquia transnacional para explorar as diferenças entre as vantagens locais de diferentes países. Neste caso, o autor parte da teoria da firma de COASE (1937) e da teoria dos custos de transação (WILLIAMSON, 1993 e 1985), que defendem a internalização das transações na firma hierarquizada (que pode ser transnacional) como forma de redução dos custos de transação. Por sua vez, as vantagens locais decorrem do acesso aos ativos específicos a determinados locais. O autor também caracteriza os diferentes tipos de produção internacional (*natural resource seeking*, *market seeking*, *efficiency seeking* e *strategic asset seeking*) e as específicas vantagens de propriedade, de internalização e locais associadas a cada um deles (DUNNING, 1988 e 1993). No caso da indústria mundial de linha branca, a internacionalização produtiva é basicamente motivada pela busca de mercados (*market seeking*) e de eficiência

gerando fluxos de exportação (*efficiency seeking*). Os benefícios deste tipo de investimento estão essencialmente relacionados às economias de escala e de escopo redutoras de custo e geradoras de exportação. "Eles derivam da especialização de produtos ou processos através das fronteiras nacionais, das experiências de aprendizado resultantes da produção em diversas culturas e das oportunidades de arbitragem de diferenciais de custo e de preço" (DUNNING, 1993: 59). Este tipo de investimento geralmente ocorre em mercados regionalmente integrados (por exemplo, União Européia e MERCOSUL), onde existe um desenvolvimento prévio das transações entre fronteiras nacionais.

O investimento direto externo tem sido privilegiado pelos grandes fabricantes mundiais (em detrimento do comércio externo) pela possibilidade de redução dos custos de produção, de transação³⁴ e de transporte, pela necessidade de adaptação dos produtos aos hábitos e gostos locais, pela exigência da presença produtiva da empresa em um mercado atendido por unidades produtivas locais de seus principais concorrentes, bem como pela existência de políticas de atração de investimentos dos países hospedeiros. Assim sendo, os fabricantes de eletrodomésticos de linha branca têm optado pelos investimentos diretos externos basicamente para reduzir custos e para se aproximar dos mercados consumidores desejados, considerando que os produtos fornecidos devem ser constantemente adaptados às preferências dos compradores locais e que implicam elevados custos de transporte.

(*efficiency seeking*), podendo em casos muito específicos ser motivada pela busca de ativos estratégicos (*strategic asset seeking*) (este ponto será discutido adiante).

³⁴ Segundo CANTWELL (1991), as empresas realizam o investimento direto externo quando percebem a possibilidade de internalizar e economizar custos de transação transfronteiras. O autor analisa a aplicação da teoria dos custos de transação – desenvolvida por WILLIAMSON (1985) com base no trabalho de COASE (1937) – à produção internacional. A teoria dos custos de transação sustenta que as trocas únicas ou não-repetitivas, que não exigem investimentos específicos para serem realizadas, devem ocorrer em mercados onde são realizadas transações mercantis simples; porém as transações recorrentes, que envolvem incerteza sobre seus resultados e que requerem investimentos específicos, devem ocorrer, no limite, em hierarquias, ou melhor, em formas altamente centralizadas e hierarquizadas de organização corporativa. Nesse sentido, as transações se movem de mercados a hierarquias com o acirramento de sua frequência, de sua incerteza e da "especificidade de ativos" a elas relacionada. Os ativos específicos são ativos especializados que não podem ser reempregados sem sacrifício do seu valor produtivo, se porventura contratos tiverem que ser interrompidos ou encerrados prematuramente. Considerando a aplicação da teoria dos custos de transação à produção internacional, as hierarquias transnacionais representam uma alternativa aos mercados para organizar atividades de valor adicionado através de fronteiras nacionais. Cabe destacar que uma outra alternativa de organização das atividades transnacionais é a formação e o controle pelas empresas transnacionais de uma estrutura intermediária (que pode ser chamada de "rede") ao invés de uma estrutura hierarquizada (consultar nota de rodapé 7 do capítulo 1).

A necessidade de adaptação dos produtos às preferências dos clientes locais e a de redução dos custos de produção e de transação têm não apenas incentivado o investimento direto externo em detrimento do comércio externo mas também estimulado uma modalidade específica de investimento externo – qual seja, a própria aquisição de produtores domésticos, que provavelmente tenham desenvolvido tanto uma rede eficiente de fornecedores locais quanto o conhecimento sobre as exigências dos consumidores locais.

As diferentes motivações dos investimentos diretos externos dos grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos de linha branca podem ser associadas ao surgimento de multinacionais³⁵ horizontais e verticais (MARKUNSEN & MASKUS, 2001)³⁶. Os investimentos que buscam mercados podem ser associados ao surgimento de multinacionais horizontais, que fabricam produtos similares em diferentes plantas produtivas localizadas em vários países, privilegiando o atendimento aos mercados domésticos a partir da produção local. Considera-se a existência de moderados para elevados custos de transporte e de superioridade das economias de escala ao nível da firma com relação às economias de escala ao nível de cada planta produtiva.

As multinacionais horizontais são predominantes na indústria de eletrodomésticos, mas não surgiram necessariamente a partir da similaridade de dotação de fatores de produção entre os países, nem acarretaram a substituição do comércio internacional pelo investimento direto externo, contrariando as conclusões dos modelos de convergência que procuram explicar seu surgimento³⁷. Por sua vez, alguns investimentos que buscam eficiência originaram multinacionais

³⁵ Neste contexto, o termo "multinacional" será utilizado ao invés de "transnacional" por se tratar do termo escolhido pelos autores ora citados.

³⁶ MARKUNSEN & MASKUS (2001) analisam um conjunto de modelos que tratam o comércio internacional e a produção multinacional de maneira integrada (modelos de comércio com empresas multinacionais), destacando a existência de 2 (dois) tipos básicos: os modelos de proporção dos fatores (ou modelos de multinacionais verticais) e os modelos de convergência (ou modelos de multinacionais horizontais). Os modelos de proporção dos fatores explicam o surgimento de multinacionais verticais que separam geograficamente os diferentes estágios da produção, no contexto de diferença da dotação de fatores de produção entre países, quando não for possível a equalização de seus preços através do comércio, e de existência de retornos crescentes de escala no nível da firma, porém com custos comerciais iguais a zero. Os modelos de convergência explicam o surgimento de multinacionais horizontais no contexto de similaridade de tamanho e/ou renda e/ou dotação de fatores de produção entre os países, se condições adicionais forem satisfeitas, tais como a superioridade de economias de escala no nível da firma combinada com a existência de elevados custos comerciais. Entretanto, as multinacionais horizontais do setor de eletrodomésticos surgem mesmo quando existem diferenças de dotação de fatores de produção entre os países, revelando a importância dos demais elementos considerados.

³⁷ Os modelos de convergência ressaltam a substituição do comércio externo pelo investimento direto, o que não necessariamente corresponde às evidências empíricas. MARKUNSEN & MASKUS (1999) procuram investigar melhor a decomposição da produção da subsidiária estrangeira em vendas internas e externas e sua relação com as características do país de origem e de destino dos investimentos diretos externos. Eles concluem que a razão

verticais, que separam geograficamente diferentes estágios da produção, privilegiando a redução de custos de produção. As multinacionais verticais existentes na indústria de eletrodomésticos provocaram uma substituição apenas parcial do comércio intra-industrial pelo comércio intrafirma do tipo interindustrial, contrariando as conclusões de alguns modelos que procuram explicar as multinacionais verticais e seus efeitos sobre o comércio internacional.

Os grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos têm encontrado condições favoráveis ao estabelecimento da produção internacional em países emergentes. Estas condições tendem a incluir sobretudo: as vantagens de custo dos fatores de produção e de transporte dos produtos finais, a estruturação de cadeias de suprimentos e de distribuição domésticas, o elevado tamanho e potencial de crescimento dos mercados internos e/ou regionais, bem como a existência de políticas macroeconômicas de estabilização e políticas de atração de investimentos externos.

O crescente interesse das empresas mundiais no potencial de crescimento dos mercados emergentes na década de 90 pode ser associado à existência de níveis de difusão dos eletrodomésticos, relativamente menores nos mercados emergentes se comparados aos dos mercados desenvolvidos, e à adoção localizada de políticas de estabilização macroeconômica, responsáveis pela recuperação do poder de compra dos consumidores. Ademais, não se pode deixar de mencionar as políticas comerciais e de atração de investimentos externos adotadas por grande parte dos países emergentes. Elas podem incluir a imposição de barreiras tarifárias ou não-tarifárias com os seguintes objetivos: de estimular a substituição de importações pela produção local; a redução de restrições à entrada de firmas estrangeiras em determinados setores ou ao grau permitido de controle acionário externo de empresas domésticas; a determinação do conteúdo local dos produtos fabricados por empresas estrangeiras e dos métodos e níveis de taxaço e de remessas de seus lucros; bem como a concessão de subsídios fiscais como forma de direcionar o interesse dos grandes fabricantes mundiais, não somente a determinados países mas também a determinadas regiões dentro de cada país (DICKEN, 1998)³⁸.

exportações/vendas locais está positivamente relacionada à abundância de mão-de-obra qualificada no país de origem do investimento, negativamente relacionada ao tamanho do mercado do país hospedeiro e às barreiras de custo dos investimentos e do comércio no país hospedeiro. Consultar HIRATUKA (2002) para uma discussão sobre os limites dos modelos de comércio com empresas multinacionais.

³⁸ O autor analisa os principais tipos de políticas comerciais e de investimentos diretos externos que podem ser adotadas pelos diferentes países (DICKEN, 1998: 90-99).

Outra importante estratégia adotada pelas grandes empresas da indústria mundial de linha branca tem sido o desenvolvimento de programas de reestruturação produtiva no âmbito internacional, especialmente na segunda metade da década de 90 (quadro 2.3). Estes programas podem ser caracterizados por: (a) mudanças na gestão das empresas, envolvendo fusão de empresas e de unidades de negócio; desenvolvimento de sinergias entre diferentes unidades de negócio; redução de níveis hierárquicos e horizontalização da estrutura hierárquica; fechamento de fábricas; redução do quadro funcional; (b) mudanças na organização da produção e do trabalho dentro das empresas, abrangendo a intensificação da introdução e do desenvolvimento de inovações de produto e processo; a aquisição de novos equipamentos; o aumento da utilização da capacidade produtiva e da escala de produção; a redefinição de postos de trabalho; e (c) mudanças nas relações com as demais empresas da cadeia produtiva (fornecedores e clientes), envolvendo especialmente o desenvolvimento e a qualificação de uma rede mais reduzida de fornecedores. Os programas possuem objetivos claros de: (a) diminuição dos custos; (b) elevação da qualidade dos produtos; (c) aumento da flexibilidade produtiva; (d) aumento da produtividade; (e) aperfeiçoamento da relação com fornecedores; e (f) melhor atendimento ao cliente.

Esta estratégia de reestruturação produtiva dos principais fabricantes de eletrodomésticos tem sido muitas vezes acompanhada pela realocização internacional de suas plantas, contribuindo para intensificar o movimento de internacionalização produtiva motivado pela busca por eficiência (*efficiency seeking*), principalmente em direção a países emergentes que apresentem condições atraentes ao investimento direto externo.

A maior parte dos grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos tem igualmente adotado uma estratégia de especialização setorial nas últimas décadas (quadro 2.3), concentrando sua atuação na indústria de eletrodomésticos³⁹. Esta estratégia está associada ao desenvolvimento das principais competências das empresas (*core competences*)⁴⁰ no sentido da fabricação e da

³⁹ A empresa General Electric (EUA) é uma importante exceção à especialização setorial no setor de eletrodomésticos. RUIGROK & TULDER (1995) destacam o predomínio de empresas setorialmente especializadas no grupo das 100 maiores empresas da revista *Fortune* em 1993, procurando discutir algumas razões do fracasso de movimentos de diversificação na direção de setores fundamentalmente diferentes daqueles de origem das grandes empresas mundiais.

⁴⁰ As "*core competences*" representam o aprendizado coletivo dentro da organização, especialmente a forma de coordenação de diversas habilidades produtivas e a integração de múltiplos fluxos de tecnologia (PRAHALAD & HAMEL, 1990: 82).

comercialização de determinados produtos eletrodomésticos (*core products*)⁴¹, que definem sua principal área de negócios (*core business*) (PRAHALAD & HAMEL, 1990). A estratégia de internacionalização produtiva das grandes empresas mundiais por meio de aquisições de fabricantes nacionais de eletrodomésticos revela esta opção pela especialização setorial.

A estratégia de especialização setorial das grandes montadoras de eletrodomésticos mundiais, principalmente daquelas atuantes no segmento de refrigeração da linha branca, tem sido acompanhada pela estratégia de diversificação (PENROSE, 1959 e GUIMARÃES, 1982)⁴², através da integração vertical⁴³ na direção de um segmento específico da cadeia de suprimentos: a fabricação de compressores herméticos. A diversificação das firmas de eletrodomésticos tem

⁴¹ Os "*core products*" constituem a relação tangível entre as "*core competences*" identificadas pela empresa e seus produtos finais, ou seja, a corporificação de uma ou mais "*core competences*" (PRAHALAD & HAMEL, 1990: 85).

⁴² PENROSE (1959) analisa a diversificação de atividades enquanto estratégia de crescimento das firmas, privilegiando o contexto de uma economia fechada. Segundo a autora, a diversificação de atividades da firma ocorre sempre que, sem abandonar suas antigas linhas de produto, parte para a fabricação de outros, inclusive produtos intermediários (integração), suficientemente diversos daqueles que já fabrica, e cuja produção implique em diferenças significativas nos programas de produção e distribuição da firma. A diversificação pode ocorrer na mesma área de especialização (caracterizada por uma base tecnológica e por uma área de comercialização), ou seja, através da produção de um número maior de diferentes produtos baseados na mesma tecnologia e vendidos nos mercados da firma já existentes – o processo de diferenciação de produtos de GUIMARÃES (1982) pode ser incluído neste caso. Segundo a autora, a diversificação também pode ocorrer em diferentes áreas de especialização, através (a) da entrada em novos mercados com novos produtos oriundos da mesma base tecnológica; (b) da entrada em novos mercados com novos produtos oriundos de diferentes bases tecnológicas; e (c) da expansão no mesmo mercado com novos produtos oriundos de diferentes bases tecnológicas. As oportunidades aproveitadas pelas empresas geralmente implicam um menor afastamento de sua área de especialização. A autora também considera o custo da diversificação quando a firma assume atividades distantes de sua área de especialização, devendo enfrentar ineficiências decorrentes da superextensão de sua capacidade organizacional e tecnológica (ponto também enfatizado por RICHARDSON, 1972). Por sua vez, a análise da diversificação das firmas de GUIMARÃES (1982) é também aplicada ao contexto de uma economia aberta. No entanto, a definição de diversificação do autor é mais restritiva, significando necessariamente o investimento em uma nova indústria para atender a um novo mercado. O autor adota a definição de indústria como "um grupo de produtores engajados na produção de mercadorias que são substitutas próximas entre si", que pode atender a diferentes mercados no contexto de uma economia aberta (GUIMARÃES, 1982: 74). A inovação está presente na análise de ambos os autores sobre a diversificação como uma estratégia de crescimento das empresas – o que significa uma clara relação com a concepção schumpeteriana de destruição criativa (SCHUMPETER, 1942).

⁴³ Como destacado anteriormente, WILLIAMSON (1985) explica a integração vertical no contexto da teoria dos custos de transação. Por sua vez, LANGLOIS & ROBERTSON (1995: cap. 3) explicam a integração vertical através da economia de "custos de transação dinâmicos". Ou seja, a integração vertical decorre da necessidade de coordenação da reorientação da produção frente a mudanças, dado que existem "custos de transação dinâmicos" ("custos de persuadir, negociar, coordenar e ensinar fornecedores externos num contexto de mudança econômica ou inovação", ou melhor, "custos de desenvolvimento de novas capacidades no fornecedor ou de transferência de capacidades da firma, necessárias à mudança, para o fornecedor"). TEECE (1986) defende a importância da apropriabilidade privada e da especificidade de ativos para explicar a integração vertical. Segundo ele, a integração vertical visa garantir a apropriação das quase-rendas da inovação (para que não sejam apropriadas por outros agentes) quando o regime de apropriabilidade é fraco e a firma não possui ativos complementares especializados.

constituído uma alternativa para garantir a realização de seu potencial de crescimento⁴⁴, contribuindo, conseqüentemente, para a sustentação de sua rentabilidade. Como destacado, a dinâmica das indústrias oligopolistas com um potencial de crescimento significativamente superior às taxas de expansão de seus mercados domésticos tende a comprometer a manutenção de sua elevada rentabilidade ao longo do tempo. Neste caso, a realização do potencial de crescimento das firmas depende da ampliação de seu mercado corrente que, no contexto de uma economia aberta, provavelmente se verifica através da agregação de outros mercados nacionais nos quais não tenham ainda participado. Esta agregação pode ocorrer por meio de uma diversificação de atividades que transcenda as fronteiras nacionais.

Cabe lembrar que a existência de recursos produtivos ociosos é fundamental para o processo de crescimento de uma firma oligopolista por intermédio da diversificação de suas atividades⁴⁵, seja no plano nacional ou internacional. O padrão de competição nos oligopólios (sejam concentrados, diferenciados ou mistos) com barreiras à entrada prevê a existência de excesso de capacidade produtiva e de uma relativa rigidez (à queda) de preços e de lucros (STEINDL, 1952). As firmas geralmente planejam excesso de capacidade para atender às incertezas do processo de concorrência, considerando a existência de indivisibilidades técnicas que tornam o investimento para ampliação de capacidade descontínuo e concentrado no tempo⁴⁶. Sendo assim, a adaptação das empresas às flutuações (inesperadas) de demanda geralmente ocorre através do ajuste do grau de utilização da capacidade instalada, que funciona como a variável dinâmica central de interação da empresa oligopolista com o mercado (POSSAS, 1985). Neste caso, aumenta-se a flexibilidade do volume de produção e vendas, sem alterar a capacidade instalada, conservando a rigidez de preços e de lucro. Contudo, o excesso de capacidade produtiva também pode ser utilizado para antecipar o crescimento do mercado (STEINDL, 1952) mas, principalmente, para fundamentar os esforços de ampliação do mercado pela diferenciação

⁴⁴ PENROSE (1959) também ressalta outras causas da estratégia de crescimento das firmas através da diversificação, privilegiando o contexto de uma economia fechada: (a) aproveitamento de oportunidades específicas para as quais a empresa dispõe de recursos adequados (por exemplo, diversificar para completar a linha de produtos); (b) redução de risco de especialização em um único (ou poucos) produto(s) em um único (ou poucos) mercado(s); e (c) atenuação de variações permanentes ou temporárias da demanda.

⁴⁵ "Para a empresa com espírito empreendedor, os serviços produtivos inativos são ao mesmo tempo um repto às inovações, uma incitação à expansão, e fonte de vantagens competitivas" (PENROSE, 1959, citado em POSSAS, 1985: 76).

⁴⁶ Lembrando que o excesso de capacidade produtiva pode ser indesejado, decorrendo de um comportamento imprevisto da demanda associado ao funcionamento da macroeconomia.

de produtos e pela diversificação de atividades da firma (PENROSE, 1959 e GUIMARÃES, 1982).

A estratégia de diversificação com integração vertical das empresas de eletrodomésticos mundiais derivou basicamente do interesse no controle da fonte de suprimento deste importante componente, onde se concentra a tecnologia dos aparelhos de refrigeração, com vistas a reduzir a incerteza quanto à continuidade do fluxo de fornecimento de compressores herméticos tecnologicamente atualizados e a criar barreiras à entrada de novos competidores no contexto de uma estrutura de mercado oligopolista (GUIMARÃES, 1982). Atualmente, este controle certamente constitui um importante fator de competitividade da indústria de eletrodomésticos de linha branca⁴⁷.

Esta combinação de uma estratégia de especialização setorial com uma estratégia de diversificação através da integração vertical localizada no segmento fornecedor de compressores contribui para explicar o interesse das grandes empresas mundiais por países hospedeiros com uma cadeia produtiva previamente estruturada, especialmente por aqueles com uma forte presença de produtores de compressores herméticos, responsáveis pelo suprimento eficiente deste importante componente que, geralmente, incorpora os últimos avanços tecnológicos dos aparelhos de refrigeração.

A segmentação do mercado (diversificação intra-industrial) também tem se constituído em uma das estratégias das grandes empresas mundiais, que aspiram a possuir diversas linhas completas de produtos eletrodomésticos, uma para cada estrato do mercado (segundo a renda ou o estilo de vida dos consumidores). A segmentação do mercado por estratos de renda geralmente associa-se a diferentes marcas, sobre as quais são construídos e reforçados os atributos do segmento. As transnacionais de eletrodomésticos geralmente adotam esta estratégia de segmentação em cada mercado nacional onde atuam para atender diferentes estratos de renda locais a partir de distintas marcas, muitas vezes apenas conhecidas no mercado local.

⁴⁷ Considerando que os compressores herméticos produzidos por empresas brasileiras são bastante energo-eficientes em relação ao que tem sido produzido internacionalmente nos últimos anos — ou seja, possuem um desempenho energético similar ao padrão internacional. Para detalhes sobre este ponto consultar SILVA (1997), que analisa a inovação e a difusão de tecnologias energo-eficientes na indústria de eletrodomésticos de linha branca.

A estratégia de diferenciação e sofisticação dos produtos especialmente adotada pelas grandes empresas oligopolistas de eletrodomésticos está estreitamente vinculada ao processo de segmentação do mercado, visando atingir, sobretudo, as camadas de renda consideradas superiores. Esta estratégia associa-se, frequentemente, ao lançamento contínuo de produtos diferenciados (mais simples ou mais sofisticados) de marcas fortes, vendidos a preços competitivos para diferentes estratos do mercado. O resultado esperado é a existência de um número reduzido de marcas produzidas em larga escala a preços baixos, concentrando os esforços de *marketing* e de assistência técnica das empresas⁴⁸.

Portanto, a necessidade de ampliação do horizonte de rentabilidade do oligopólio mundial de eletrodomésticos tem acarretado importantes mudanças nas estratégias de suas principais empresas, como a internacionalização produtiva através da realização de investimentos diretos externos, que buscam mercados e eficiência da produção, a reestruturação de suas plantas produtivas no contexto mundial, a especialização setorial acompanhada da diversificação com integração vertical em compressores herméticos e, por fim, a segmentação de mercado.

2.2.2 Desempenho nos anos 1990

Produção mundial

As principais regiões produtoras de eletrodomésticos de linha branca (Europa⁴⁹, China, Estados Unidos, América Latina⁵⁰ e Japão) foram responsáveis pela fabricação de aproximadamente 225 milhões de unidades em 2000⁵¹ (gráfico 2.3).

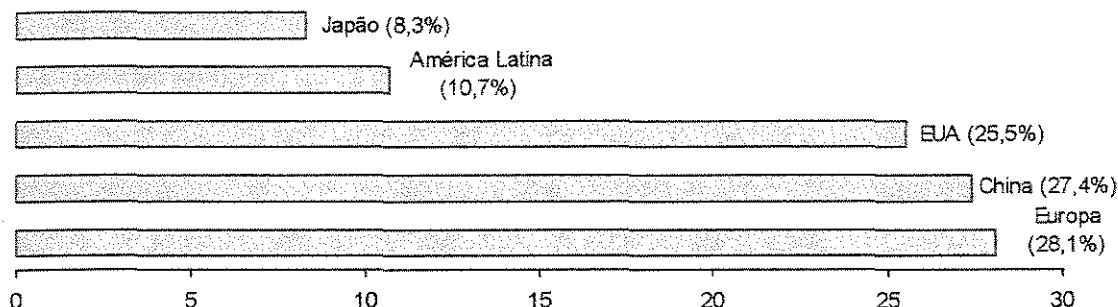
⁴⁸ A empresa Electrolux (Suécia) ainda possui um excesso de marcas comercializadas em diferentes países (total de 50 marcas), responsável pela dispersão de seus esforços de *marketing*. Entretanto, a intenção da empresa é reduzir gradativamente o número de marcas, seguindo o exemplo de suas principais concorrentes no mercado europeu, como a Bosch-Siemens, e no mercado norte-americano, como a Whirlpool, a General Electric e a Maytag (*Valor Econômico*, 09/04/2002).

⁴⁹ Países incluídos: Alemanha, Eslovênia, Espanha, França, Itália, Reino Unido e Turquia.

⁵⁰ Países incluídos: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Venezuela.

⁵¹ A indústria tende a analisar o volume produzido em unidades mais do que em valores. Os dados mais recentes disponíveis para todas as regiões consideradas se referem ao ano de 2000, incluindo a produção de eletrodomésticos da Europa, Japão e China para venda interna (dentro de cada país) e externa (exportação), as vendas industriais da América Latina (produção latino-americana para venda interna, incluindo a importação), além das vendas industriais dos EUA (produção norte-americana para venda interna e externa (exportação), bem como a importação até o ano de 1997, excluindo a exportação de 1998 em diante). Em outras palavras, as vendas industriais latino-americanas e norte-americanas foram utilizadas como aproximações das produções de linha branca das respectivas regiões devido à indisponibilidade de dados específicos de produção. Os eletrodomésticos de linha branca incluídos nos dados apresentam pequena variação para cada região/país. Em geral, os dados incluem refrigeradores, *freezers*, lavadoras

**Gráfico 2.3 - Produção mundial de eletrodomésticos de linha branca:
participação das principais regiões/países
(2000)**



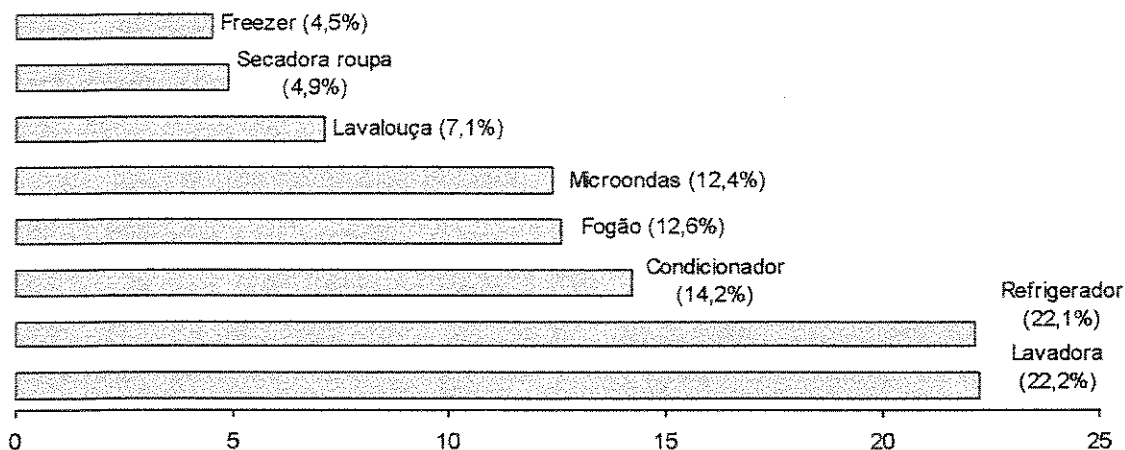
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

A Europa é a maior produtora regional de eletrodomésticos de linha branca do mundo. A fabricação dos principais aparelhos por países europeus alcançou aproximadamente 63 milhões de unidades em 2000 (28,1% da produção mundial). Os principais produtores europeus são a Itália e a Alemanha, que garantiram conjuntamente 62,5% da produção europeia em 2000. Por sua vez, a China tornou-se recentemente a principal produtora individual, tendo atingido 61,7 milhões de unidades no mesmo ano (27,4% da produção mundial), ultrapassando os EUA, que alcançaram 57,6 milhões de unidades em 2000 (25,5% da produção mundial).

A América Latina tem despontado como uma das grandes regiões produtoras, tendo atingido 24 milhões de unidades nesse mesmo ano (10,7% da produção mundial). Os principais fabricantes latino-americanos, Brasil e México, foram responsáveis, conjuntamente, por 72% das vendas industriais de linha branca da região em 2000. O Brasil tem se destacado como o principal fabricante individual da região, responsável por 38,4% da produção latino-americana nesse ano. Por fim, o Japão sofreu uma redução em sua produção de linha branca para 18,6 milhões de unidades no ano citado (8,3% da produção mundial).

Os principais produtos de linha branca fabricados no mundo ainda são os mais tradicionais, como as lavadoras de roupa⁵² (22,2%), os refrigeradores (22,1%), os aparelhos de ar-condicionado⁵³ (14,2%) e os fogões⁵⁴ (12,6%) (gráfico 2.4).

**Gráfico 2.4 - Produção mundial de eletrodomésticos de linha branca:
participação dos principais produtos
(2000)**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

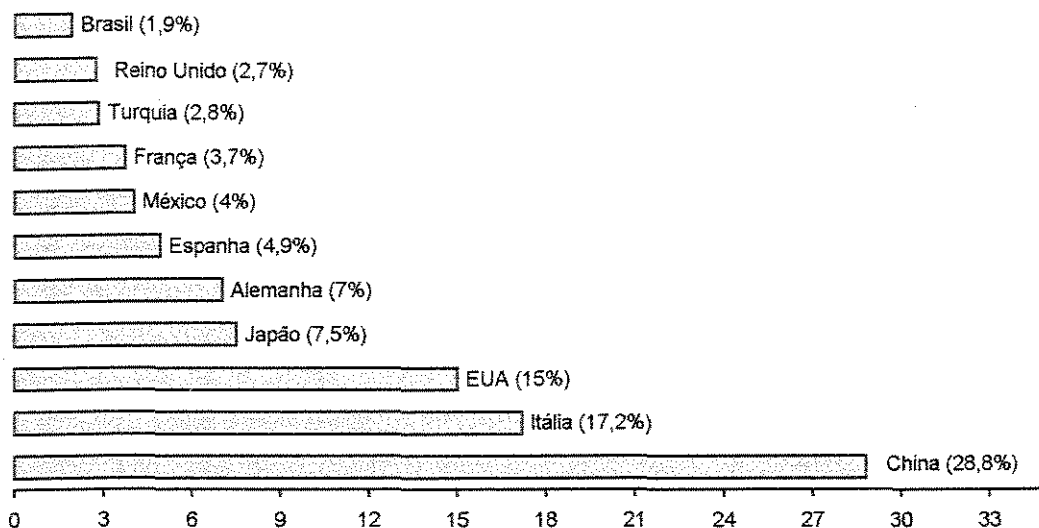
A produção mundial de lavadoras de roupa automáticas atingiu aproximadamente 50 milhões de unidades em 2000. A participação da Europa é a mais expressiva (38,3%), seguida pela China (28,8%), EUA (15%), América Latina (10,4%) e Japão (7,5%) (gráfico 2.5).

⁵² Inclui apenas as lavadoras de roupa automáticas.

⁵³ Exceto a produção europeia e latino-americana.

⁵⁴ Inclui fogões a gás e elétricos, fora a produção chinesa e japonesa.

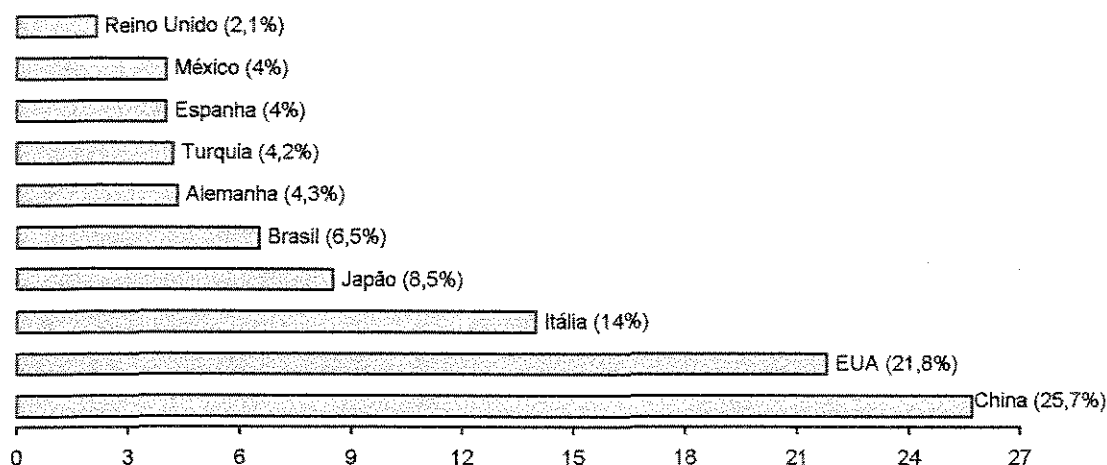
**Gráfico 2.5 - Produção mundial de lavadoras de roupa automáticas:
participação dos principais países
(2000)**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

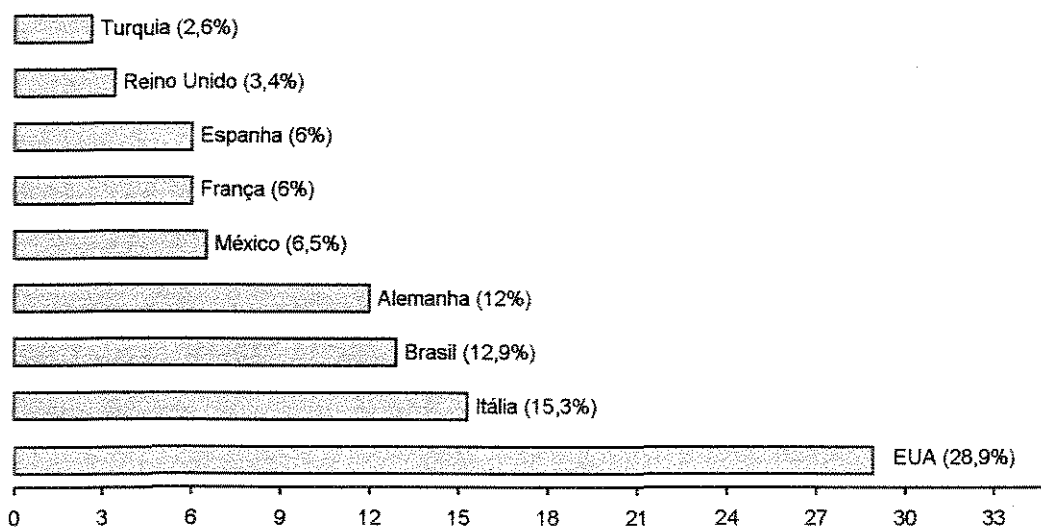
Por sua vez, a produção mundial dos eletrodomésticos mais tradicionais – os refrigeradores e os fogões – atingiu, respectivamente, 49,9 e 28,4 milhões de unidades no mesmo ano. No primeiro caso, a Europa foi responsável por grande parte da produção (28,6%), seguida pela China (25,7%), EUA (21,8%), América Latina (15,5%) e Japão (8,5%). O Brasil apareceu na quinta posição com 6,5% da produção mundial de refrigeradores (gráfico 2.6). No segundo caso, a Europa manteve a liderança com 45,3% da produção mundial, seguida pelos EUA (28,9%) e América Latina (18,9%). Cabe destacar a terceira posição do Brasil com 12,9% da produção mundial de fogões (gráfico 2.7).

Gráfico 2.6 - Produção mundial de refrigeradores: participação dos principais países (2000)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

Gráfico 2.7 - Produção mundial de fogões: participação dos principais países (2000)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Appliance Magazine*.

O comportamento da produção mundial de eletrodomésticos de linha branca durante os anos 90, assim como seu desempenho mais recente, foi diferenciado, dependendo da região ou país considerado.

A China exibiu um expressivo crescimento de 51,9% de sua produção de linha branca entre os anos de 1997 e 2000, influenciada pelos pesados investimentos recentes das empresas líderes mundiais no país, assim como pelo bom desempenho de sua economia nos anos 90 (fonte: *Appliance Magazine*). Este é um dos mercados produtores e consumidores com maior potencial de crescimento, onde se espera uma produção crescente de aparelhos mais simples a preços competitivos e uma demanda crescente por produtos que seguem tendências de consumo ocidentais.

As vendas industriais⁵⁵ de linha branca norte-americanas apresentaram um crescimento de 31,1% entre os anos de 1993 e 2000. Ademais, a produção européia de linha branca exibiu um crescimento de 27,8% no mesmo intervalo de tempo. O maior produtor europeu, a Itália, apresentou um crescimento de 28,4% entre os anos citados (fonte: *Appliance Magazine*). O advento da união monetária européia, ao diminuir as incertezas das flutuações cambiais, deve criar um ambiente mais favorável ao planejamento de longo prazo das empresas, viabilizando um aumento futuro da produção européia.

Por sua vez, as vendas industriais⁵⁶ de linha branca latino-americanas aumentaram em 13% entre os anos de 1997 e 2000 (fonte: *Appliance Magazine*). As perspectivas de crescimento da produção na América Latina dependem intensamente da situação macroeconômica dos diferentes países, principalmente das políticas monetárias e fiscais adotadas e de suas implicações sobre o comportamento dos juros e dos investimentos. Os países latino-americanos devem alavancar o consumo mundial nos próximos anos, se os cenários macroeconômicos internos se tornarem mais estáveis e propícios ao aumento da renda disponível da população e do crédito ao consumo de bens duráveis.

Finalmente, a produção japonesa de linha branca diminuiu 5,2% entre os anos considerados (fonte: *Appliance Magazine*), resultado do fraco desempenho da economia

⁵⁵ Os dados norte-americanos são de vendas industriais, as quais incluem exportações e importações até o ano de 1997, excluindo as exportações de 1998 em diante. As vendas industriais estão sendo utilizadas como uma aproximação da produção de linha branca norte-americana, que deveria apenas incluir a produção para o mercado interno e externo (exportações), excluindo as importações. Como o país é um importador líquido, a produção aproximada por vendas industriais (que inclui importações) está sendo certamente superestimada.

⁵⁶ Os dados latino-americanos são de vendas industriais, as quais incluem a produção da região para venda interna bem como as importações. As vendas industriais estão sendo utilizadas como uma aproximação da produção de linha branca latino-americana que deveria, diferentemente, incluir a produção da região para venda externa (exportação), além da produção da região para venda interna. Como a região é uma exportadora líquida, a produção aproximada por vendas industriais está sendo claramente subestimada.

japonesa, que se refletiu em quedas consecutivas da produção de aparelhos de linha branca no decorrer dos anos 90.

A análise da distribuição geográfica da produção mundial de eletrodomésticos de linha branca, que privilegia o volume produzido mais do que os valores de produção, demonstra a concentração da produção nos países europeus, mais especificamente na Itália e na Alemanha. A China e os Estados Unidos são os grandes produtores individuais de aparelhos tradicionais. Por fim, a América Latina apresenta um grande potencial de crescimento de sua produção de linha branca, concentrada no Brasil e no México. O terceiro e o quinto lugares do Brasil no *ranking* dos principais países produtores – respectivamente, de fogões e de refrigeradores – revelam sua importância individual no contexto da indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca.

Comércio internacional

Alguns países europeus e asiáticos despontam como os grandes exportadores líquidos mundiais de eletrodomésticos de linha branca, seguidos de forma ainda incipiente por países latino-americanos (tabela 2.3).

Tabela 2.3 - Comércio internacional de eletrodomésticos⁽¹⁾ de linha branca (2000)				
(US\$ milhões)				
	países	saldo comercial	exportações	importações
1	Itália	3.177,7 ⁽²⁾	3.529,7	352,0 ⁽²⁾
2	Coréia do Sul ⁽³⁾	2.839,9	2.873,9	34,0
3	China ⁽³⁾	2.541,0	2.690,2	149,0
4	Alemanha	911,1	2.369,0	1.457,9
5	Brasil	251,8	278,7	26,9
6	Turquia	84,5	322,3	237,8
7	México	62,6	566,0	503,4
8	Japão	(346,0)	124,8	470,8
9	França	(631,2)	632,0	1.263,2
10	Canadá	(970,4)	396,2	1.366,6
11	EUA	(1.061,0)	2.307,6	3.368,6
12	Reino Unido	(1.376,1)	402,7	1.778,8

(1) Refrigeradores, *freezers* (horizontais e verticais), fogões, fornos elétricos, fornos de microondas, lavadoras de roupa, lavalouças e condicionadores de ar.
 (2) Estimativa.
 (3) Dados referentes ao ano de 2001.
 Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *World Appliance Companies* (2001) e da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX – Brasil).

Os principais exportadores europeus foram a Itália e a Alemanha. A primeira apresentou um superávit de aproximadamente US\$ 3,2 bilhões em 2000 (estimativa), destacando-se como grande exportadora de produtos tradicionais com contínuas inovações tecnológicas – como

lavadoras de roupa e refrigeradores, principalmente para os demais países europeus. A Alemanha foi responsável por um superávit de US\$ 911 milhões no mesmo ano, enfatizando a exportação de lavadoras de roupa e de louça igualmente para outros países europeus.

Alguns países asiáticos se sobressaem no comércio internacional de linha branca, apresentando exportações líquidas significativas, principalmente de determinados aparelhos com componentes microeletrônicos embutidos, fabricados e exportados a preços competitivos. Em 2001, a Coreia do Sul atingiu US\$ 2,8 bilhões de saldo positivo, com base em suas exportações de condicionadores de ar e de fornos de microondas, especialmente para o mercado norte-americano. O comportamento do saldo comercial de linha branca da China foi muito similar ao sul-coreano (superávit de US\$ 2,5 bilhões em 2001), já que o país também se destacou como grande exportador de condicionadores de ar e de fornos de microondas para o mercado norte-americano. A diferença se encontra na importância do mercado japonês para as exportações chinesas, especialmente de condicionadores de ar.

Os maiores produtores latino-americanos (Brasil e México) também desempenham um importante papel exportador, privilegiando as vendas externas (principalmente para o mercado regional) de eletrodomésticos que incorporam as recentes mudanças tecnológicas a preços competitivos (os países citados atingiram, respectivamente, superávits comerciais de US\$ 251,8 milhões e de US\$ 62,6 milhões em 2000). O Brasil se sobressaiu na exportação líquida de condicionadores de ar, refrigeradores e fogões no ano citado. Este desempenho exportador pode vir a ser impulsionado em futuro próximo, sobretudo se houver maior interesse das empresas brasileiras no desenvolvimento de sua inserção comercial internacional, acompanhando uma orientação das matrizes estrangeiras no sentido do incremento das vendas externas de suas filiais brasileiras (este ponto será detalhado no capítulo 4), bem como se existir uma política cambial interna condizente com o aumento das exportações do país.

A Turquia também tem se destacado no comércio internacional de linha branca, tendo apresentado um superávit comercial de US\$ 84,5 milhões em 2000. Os principais produtos exportados foram os refrigeradores e fogões, especialmente para os países europeus ocidentais (Reino Unido, França, Espanha e Alemanha). Este destaque resultou da crescente importância da produção turca no contexto da produção europeia de eletrodomésticos de linha branca.

O Japão apresentou déficit comercial em todos os aparelhos de linha branca no ano 2000, liderado pelas importações líquidas de refrigeradores e *freezers*, principalmente da Coreia do Sul e da China. Os países da América do Norte – EUA e Canadá – também têm apresentado desequilíbrios comerciais significativos em eletrodomésticos de linha branca. Em 2000, os EUA apresentaram um elevado déficit comercial, liderado pelas importações líquidas de fornos de microondas – principalmente da Coreia do Sul e da China – e de refrigeradores chineses e mexicanos.

A análise do comércio internacional de eletrodomésticos de linha branca permite distinguir as exportações dos principais países produtores mundiais de origem européia, que adotam estratégias de introdução contínua de inovações de produto e processo, objetivando a apropriação de ganhos resultantes do domínio sobre os estratos mais dinâmicos do mercado interno e externo de eletrodomésticos. Esta análise também mostra a importante participação das exportações de países asiáticos no comércio internacional, fruto da adoção de estratégias de produção de aparelhos eletrodomésticos com baixo custo, ofertados a preços reduzidos que visam a apropriação de ganhos decorrentes, basicamente, das vendas de grandes volumes destinados ao mercado externo. Destaca, igualmente, as exportações de eletrodomésticos de países latino-americanos, resultantes da adoção de estratégias de oferta de produtos tecnologicamente intermediários a preços reduzidos, que objetivam a inserção em determinados estratos do mercado externo, principalmente regional, não-ocupados pelos maiores exportadores mundiais. Por sua vez, os norte-americanos são importadores líquidos de eletrodomésticos – o que revela a importância de seu consumo interno para a produção mundial, especialmente asiática, de eletrodomésticos de linha branca. O movimento de internacionalização da indústria norte-americana de eletrodomésticos parece ser, portanto, dominado pelos investimentos diretos externos em detrimento do comércio internacional.

A análise das transformações estruturais e estratégicas da indústria mundial de linha branca permite destacar a constituição de um oligopólio misto mundial, caracterizado pela concentração da produção em um número reduzido de grandes empresas setorialmente especializadas e internacionalizadas.

A possibilidade de manutenção da elevada rentabilidade neste oligopólio mundial de eletrodomésticos tem sido ameaçada pela superioridade do potencial de crescimento de suas empresas em relação ao ritmo de expansão da demanda de seu mercado corrente, no contexto de maturidade tecnológica da indústria e de saturação do consumo de eletrodomésticos tradicionais nos mercados desenvolvidos. A internacionalização produtiva tem sido uma estratégia adotada pelas principais empresas oligopolistas mundiais como forma de ampliar seu horizonte de rentabilidade. A busca por eficiência (*efficiency seeking*) através da racionalização de sua estrutura produtiva – visando a redução de custos de produção e de comercialização mas, principalmente, a busca por mercados internos/regionais (*market seeking*) – tem motivado o movimento de internacionalização produtiva dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais.

Neste sentido, a realização de investimentos diretos externos tem sido estimulada pela necessidade de redução de custo de produção e de transação, de adequação dos produtos aos hábitos e gostos dos mercados consumidores locais; pela adoção de políticas de atração dos investimentos dos países hospedeiros, e pelo interesse em trilhar o caminho adotado pelos principais concorrentes mundiais. A aquisição de produtores domésticos tem geralmente privilegiado aqueles que controlam uma rede de fornecedores locais e que possuem um conhecimento prévio do mercado consumidor mais próximo.

O movimento de aquisição de produtores domésticos tem privilegiado aqueles países emergentes onde se encontram menores custos dos fatores de produção, uma rede desenvolvida de fornecedores, um grande mercado interno/regional com potencial de crescimento e/ou políticas de atração de investimentos.

A estratégia de reestruturação produtiva adotada pelas principais empresas mundiais com vistas ao desenvolvimento de fornecedores, ao aumento da flexibilidade e da eficiência produtivas, assim como à redução de custos, tem contribuído para intensificar a internacionalização produtiva, que busca racionalização e modernização da estrutura de produção das empresas (*efficiency seeking*) por conta do movimento de relocação de plantas produtivas que a acompanha. Os grandes fabricantes mundiais têm cada vez mais concentrado sua atuação na indústria de eletrodomésticos (especialização setorial) sem, contudo, abandonar a diversificação de atividades localizada na integração vertical em direção à produção de

compressores herméticos. A estratégia de segmentação de mercado por faixas de consumo tem sido privilegiada pelas grandes empresas líderes, incluindo a produção de linhas completas de eletrodomésticos sob diferentes marcas destinadas a cada segmento dos mercados focalizados pelas empresas.

Por sua vez, a análise do desempenho da indústria mundial de linha branca – em termos de produção e de comércio internacional – demonstra a concentração geográfica da produção mundial e das exportações de eletrodomésticos de linha branca nos países europeus, que dominam os segmentos mais dinâmicos do mercado mundial de eletrodomésticos. No comércio internacional de linha branca, pode-se também destacar a participação das exportações tanto de países asiáticos (que se dedicam à produção de grandes volumes de aparelhos eletrodomésticos a baixo custo especialmente destinados aos mercados externos) quanto de países latino-americanos (que ofertam produtos tecnologicamente intermediários a preços reduzidos destinados a determinados segmentos do mercado externo, principalmente regional, não-ocupados pelos maiores exportadores mundiais). As importações líquidas norte-americanas de aparelhos de linha branca revelam a importância de seu mercado consumidor interno, bem como indicam o papel secundário de suas exportações e a decorrente relevância dos investimentos diretos externos como principais agentes do processo de internacionalização da indústria norte-americana de eletrodomésticos.

2.3 A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca

A evolução da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca foi marcada por sua desnacionalização na década de 90. Esta desnacionalização acompanhou o movimento de internacionalização produtiva dos grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos, que realizaram investimentos diretos externos na cadeia produtiva de linha branca local, sobretudo por meio da aquisição de suas principais empresas montadoras e de alguns de seus fornecedores, com destaque para um dos principais fabricantes de compressores herméticos. A indústria brasileira de linha branca, então, passou a ser controlada por um número reduzido de grandes empresas estrangeiras, reproduzindo a concentrada estrutura de oferta mundial no interior das fronteiras nacionais. Sua principal forma de competição tem sido o lançamento permanente de produtos diferenciados, que procuram ampliar o mercado corrente das empresas, para garantir um elevado nível de rentabilidade.

O interesse das empresas nacionais no controle do capital estrangeiro esteve provavelmente relacionado à existência de limites no horizonte de sua rentabilidade num contexto de concentração e maturidade tecnológica da indústria. As empresas nacionais que concentravam a produção e o mercado de eletrodomésticos enfrentaram, freqüentemente, dificuldades para realizar seu potencial de crescimento e sustentar sua rentabilidade por dependerem basicamente do ritmo de expansão do mercado nacional. Ademais, a maturidade tecnológica da indústria acabava limitando a atividade inovativa, fundamental para a ampliação de seu mercado corrente. Desta forma, a aquisição pelo capital estrangeiro surgiu como uma possibilidade de ampliação de seu horizonte de rentabilidade através do acesso privilegiado à capacitação tecnológica e organizacional, aos recursos financeiros e aos mercados externos dos grandes investidores estrangeiros.

As principais motivações dos investimentos diretos externos realizados na cadeia produtiva brasileira – sobretudo das aquisições de montadoras e fornecedores – foram a busca pelo mercado interno e regional (*market seeking*), por racionalização da estrutura produtiva das grandes empresas mundiais (*efficiency seeking*) bem como pela possibilidade de aquisição de ativos estratégicos (*strategic market seeking*).

Os investimentos diretos externos procuraram, basicamente, o acesso privilegiado aos mercados interno e regional de produtos finais e a eficiência da cadeia de fornecimento local por meio da aquisição das montadoras nacionais. A opção pela aquisição dos fabricantes de eletrodomésticos domésticos tende a se justificar pelo interesse em seu conhecimento do mercado consumidor interno e regional e em seu desenvolvido relacionamento com uma rede local de fornecedores. Os investimentos externos, por sua vez, buscaram ativos estratégicos e a eficiência produtiva com a aquisição dos fornecedores nacionais, especialmente do maior fabricante de compressores herméticos. Neste caso, a aquisição pode ser justificada essencialmente pelo interesse tanto na eficiência produtiva quanto no desempenho exportador dos fornecedores nacionais. Parece claro que a dimensão e o potencial de crescimento do mercado, e a existência de uma cadeia produtiva de linha branca brasileira previamente organizada e com significativa inserção exportadora, podem ser considerados os mais importantes fatores de atração dos investimentos estrangeiros.

Houve mudanças nas estratégias das empresas, decorrentes da entrada dos investidores externos e do processo de desnacionalização da cadeia de linha branca brasileira – aí incluída intensificação da especialização setorial e da diversificação intra-setorial, como também da reestruturação produtiva. Isto significa uma reprodução das estratégias adotadas pelas principais empresas líderes mundiais. O movimento de reestruturação produtiva se disseminou das montadoras para seus fornecedores com objetivos claros: redução de custos e aumento da eficiência produtiva e da competitividade – constituindo-se assim em um caminho adequado à satisfação das expectativas iniciais dos investidores estrangeiros no que se refere ao ganho de mercados e de eficiência da produção.

O desempenho da indústria brasileira de linha branca depende de um ambiente macroeconômico interno favorável, já que sua produção tem sido principalmente destinada ao mercado nacional. A adoção de uma política de estabilização de preços em meados dos anos 90 (Plano Real) possibilitou um crescimento concentrado do faturamento, das vendas e dos preços dos eletrodomésticos, bem como a valorização dos ativos das principais empresas do setor. Este crescimento contribuiu para atrair os grandes investidores estrangeiros, especialmente aqueles interessados no dinamismo do mercado interno. Isto explica a concentração do processo de desnacionalização no período de crescimento da indústria de linha branca brasileira no decorrer dos anos 90.

2.3.1 Principais transformações

A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca tem sua origem nos anos 40, na fase inicial da política de substituição de importações de bens de consumo duráveis, seguindo-se à instalação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), fornecedora das chapas de aço necessárias à produção de eletrodomésticos não-portáteis.

A estrutura da indústria brasileira de linha branca, bem como as estratégias de suas principais empresas, sofreu significativas mudanças dos anos 70 aos anos 90, acompanhando as tendências internacionais (anexo II - quadro II.2). A existência de um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais na década de 70 foi substituída pela predominância de um número também reduzido de grandes empresas sob o controle dos principais conglomerados estrangeiros na década de 90 (especialmente a partir do processo de desnacionalização verificado em meados da década). Suas estratégias evoluíram no sentido da especialização setorial, através

da concentração da produção em todo o espectro de eletrodomésticos de linha branca, e da diversificação intra-setorial, com a segmentação do mercado consumidor por faixas de renda.

Estrutura da indústria

A indústria brasileira de linha branca era constituída por um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais, mas passou a ser gradativamente controlada por um número também reduzido de empresas estrangeiras, com participação marginal de empresas nacionais (anexo II - quadro II.3).

Atualmente, algumas poucas empresas estrangeiras controlam a produção e o mercado domésticos. As economias de escala técnicas e de diferenciação constituem importantes barreiras à entrada de novos concorrentes. A principal forma de competição é a diferenciação de produtos, considerando a existência de escalas mínimas de produção. Sendo assim, o fortalecimento das barreiras à entrada depende da contínua introdução de novos produtos no mercado, que procura assegurar um elevado nível de rentabilidade para o conjunto de empresas da indústria. No entanto, as empresas brasileiras sempre enfrentaram dificuldades para ultrapassar os limites impostos à ampliação de sua rentabilidade pelo ritmo de expansão de seu mercado corrente, basicamente restrito ao mercado nacional.

Neste contexto, vale observar que os principais fabricantes brasileiros de eletrodomésticos são controlados por grandes conglomerados líderes mundiais e concentram grande parte do faturamento da indústria. As 4 (quatro) maiores empresas apresentaram um faturamento de aproximadamente R\$ 2,7 bilhões em 1999 – correspondente a 93,8% do faturamento total da indústria no mesmo ano (tabela 2.4). O elevado grau de concentração da indústria brasileira de linha branca demonstra a reprodução, no interior das fronteiras nacionais, da estrutura de oferta predominante em nível internacional.

Tabela 2.4 - Participação das principais empresas na indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (1995, 1997 e 1999) (% do faturamento)				
empresa	controle acionário (empresa e país)	1995	1997	1999
1. Multibrás	Whirlpool (EUA)	32,9	36,3	47,1
2. Electrolux	AB Electrolux (Suécia)	14,8	18,2	19,6
3. BSH Continental	Bosch-Siemens Hausgeräte (Alemanha)	6,5	9,8	17,0
4. GE-Dako	General Electric (EUA)	4,6	7,9	10,1
CR 2 (1+2)		47,7	54,5	66,7
CR 4 (1+2+3+4)		58,8	72,2	93,8
total da indústria		100,0	100,0	100,0
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) e do Balanço Anual da <i>Gazeta Mercantil</i> .				

Nos principais segmentos de mercado (fogões, lavadoras de roupa e refrigeradores), as 2 (duas) maiores empresas controlam a quase totalidade das vendas (tabela 2.5). No segmento de fogões, a GE-Dako foi responsável por 36% das vendas em 2000. No segmento de lavadoras de roupa e de refrigeradores, a liderança se encontra com a empresa Multibrás. A participação de mercado da Multibrás nos segmentos de lavadoras de roupa e de refrigeradores foi de, respectivamente, 52% e 53% (2000). A Electrolux ocupou o segundo lugar no segmento de refrigeradores em 2000 (29%) e o terceiro lugar no segmento de lavanderia no mesmo ano (17%)⁵⁷.

⁵⁷ O segundo lugar da Enxuta no segmento de lavanderia (24%) no ano 2000 foi temporário, dado que a empresa deixou de funcionar em novembro de 2001, tendo sua falência decretada no ano seguinte. A incerteza quanto ao futuro da empresa, que foi recentemente adquirida em leilão pela empresa nacional Atlas e por uma cooperativa de ex-funcionários da Enxuta, não permite afirmar quando sua produção deverá ser reiniciada, muito menos se a empresa voltará a recuperar a fatia de mercado por ela dominada no segmento de lavanderia durante os anos 90 (*Valor Econômico*, 17/01/2003).

Tabela 2.5 - Participação das principais empresas por segmento do mercado brasileiro de linha branca (1997-2000) (%)						
empresas/produtos	fogões		lavadoras de roupa		refrigeradores	
	1997	2000	1998	2000	1999	2000
Multibrás	25,0	20,0	55,2	52,0	57,0	53,0
Electrolux	-	-	19,8	17,0	26,3	29,0
BS Continental	29,0	30,0	12,7	6,0	7,0	7,0
GE-Dako	37,0	36,0	-	-	-	-
CCE Eletrodomésticos	-	-	-	-	7,5	10,0
Esmaltec	9,0	10,0	-	-	-	-
Enxuta ⁽¹⁾	-	-	12,3	24,0	-	-
Outras	-	4,0	-	1,0	2,2	1,0
CR 2 ⁽²⁾	66,0	66,0	75,0	76,0	83,3	82,0
(1) Produção encerrada em novembro de 2001 e falência decretada em setembro de 2002.						
(2) Participação total das 2 principais empresas do segmento.						
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da <i>Appliance Magazine</i> (1997, 1999 e 2000) e do Banco Fator (1998).						

Os dados apresentados revelam que a indústria brasileira de linha branca pode ser considerada um oligopólio misto dominado por 2 (dois) grandes conglomerados estrangeiros (Whirlpool - EUA e AB Electrolux - Suécia), que controlam, respectivamente, suas 2 (duas) maiores empresas (Multibrás e Electrolux do Brasil). O grau de concentração da indústria tem se elevado ao longo do tempo, tendendo a ser relativamente maior quando se consideram os distintos segmentos do mercado brasileiro de linha branca. Contudo, a realização do potencial de crescimento das empresas brasileiras de linha branca sempre encontrou limites na expansão de seu mercado nacional, comprometendo sua capacidade de ampliação de rentabilidade.

Tendências tecnológicas

A maturidade tecnológica é uma importante característica da indústria de eletrodomésticos, marcada pela introdução de inovações incrementais (seção 2.2.1). As tendências predominantes no plano internacional também podem ser observadas no plano nacional (quadros 2.1 e 2.2).

As inovações tecnológicas geralmente chegavam ao país com grande atraso: os lançamentos de novos produtos nem sempre ocorriam simultaneamente nos países de origem e de atuação das subsidiárias estrangeiras; e algumas inovações de processo também eram inicialmente implementadas nas unidades produtivas estrangeiras antes de serem utilizadas em fábricas brasileiras. O limitado poder aquisitivo da população brasileira sempre contribuiu para

retardar a introdução de inovações, especialmente daquelas relacionadas a produtos destinados a classes de renda mais alta.

A entrada das multinacionais na indústria brasileira de linha branca ao longo dos últimos anos tem contribuído, entretanto, para diminuir este atraso na introdução de inovações ao incentivar a rápida adequação dos produtos e dos processos produtivos das unidades fabris brasileiras ao padrão adotado pelas empresas no exterior⁵⁸ (capítulo 3). Cabe ressaltar aqui a participação crescente das tecnologias desenvolvidas internamente pelas próprias subsidiárias brasileiras das líderes mundiais, que visam atender às crescentes exigências e às especificidades do mercado local⁵⁹.

Portanto, a maturidade tecnológica da indústria de eletrodomésticos de linha branca acaba limitando a atividade inovativa de suas principais empresas à realização de inovações incrementais. A diminuição do atraso na introdução de inovações relacionada à entrada dos grandes fabricantes mundiais na indústria brasileira tende a aproximá-la ainda mais da fronteira tecnológica mundial, limitando as possibilidades de incremento de sua rentabilidade através da atividade inovativa.

Difusão no mercado brasileiro

A observação do nível de difusão no mercado brasileiro de alguns eletrodomésticos de linha branca mais tradicionais, como fogões e refrigeradores, revela uma elevada saturação em termos de quantidades físicas. Por sua vez, os demais aparelhos como *freezers*, lavadoras e secadoras de roupa e fornos de microondas apresentam um nível de difusão ainda muito reduzido (tabela 2.6).

⁵⁸ A maior produtora brasileira, a Multibrás, já realizou investimentos importantes na modernização da quase totalidade de suas plantas produtivas nos vários estados brasileiros, influenciada por sua longa parceria com a Whirlpool e por sua liderança incontestada no mercado nacional ao longo dos últimos anos. As empresas Electrolux do Brasil e GE-Dako também têm gradativamente incorporado importantes inovações tecnológicas e organizacionais a partir de suas mais recentes parcerias com grupos líderes mundiais (AB Electrolux e General Electric).

⁵⁹ As empresas Multibrás e Embraco merecem destaque por enfatizar o desenvolvimento interno da tecnologia de produto e processo, voltada para o mercado nacional mas também internacional, mostrando-se menos dependentes dos desenvolvimentos tecnológicos realizados pela controladora norte-americana. Do total de patentes concedidas no exterior a empresas brasileiras no período 1992-1995, a Embraco foi responsável por 86 e a Consul (integrante da Multibrás a partir de 1994) por 37 patentes (fonte: *International Patent Documentation Center - INPADOC*).

Tabela 2.6 - Evolução do nível de difusão⁽¹⁾ de eletrodomésticos de linha branca no mercado brasileiro (1972-2000) (%)

	1972	1982	1985	1990	1992	1998	1999	2000
fogões	53,5	93,3	94,9	96,4	94,8	97,4	97,4	97,6
refrigeradores	30,9	57,5	63,1	71,1	71,5	81,9	82,8	85,1
<i>freezers</i>	-	-	-	-	12,3	19,7	19,6	18,8
lavadoras de roupa	-	-	-	-	24,0	32,3	32,8	33,7
secadoras de roupa ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-	5,0
fornos de microondas ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-	19,0

(1) O nível de difusão consiste na porcentagem (%) de unidades domésticas (lares) que possuem eletrodomésticos com relação à população total.

(2) Dados da *Euromonitor*.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD/IBGE e *Euromonitor* (2001).

Os fogões e refrigeradores passaram por um surto de consumo nos anos 70. Os primeiros atingiram um nível de difusão elevado já no início dos anos 80 (93,3% em 1982), enquanto os últimos somente alcançaram uma saturação física mais elevada em fins dos anos 90 (81,9% em 1998). A lavadora de roupa, também considerada um eletrodoméstico tradicional, possui um grau de saturação em termos de quantidade física ainda reduzido (33,7% em 2000), principalmente se comparado com o dos países desenvolvidos. Sua difusão relativamente moderada no decorrer dos últimos anos pode apontar para a existência de um outro tipo de saturação, especificamente relacionada à renda da população consumidora. A mesma conclusão decorre da observação dos níveis de difusão ainda menores dos demais eletrodomésticos menos tradicionais: por exemplo, os *freezers* e os fornos de microondas estavam difundidos, respectivamente, em apenas 18,8% e 19% dos lares brasileiros no ano 2000.

Parece claro, portanto, que a expansão da demanda brasileira por eletrodomésticos de linha branca nos próximos anos deve se basear na maior procura por: (a) aparelhos ainda pouco difundidos e com níveis de saturação física ainda muito reduzidos no país – o que dependerá especialmente da evolução do poder aquisitivo da população atrelado ao desempenho da economia brasileira; e (b) aparelhos mais tradicionais com maiores níveis de difusão e de saturação física – o que dependerá principalmente da capacidade das empresas brasileiras de desenvolvimento e de lançamento contínuo de novos produtos no mercado, que incorporem inovações incrementais (por exemplo, inovações que economizam energia, de enorme importância para todas as faixas de renda após a crise energética no ano 2001), incentivando a aceleração do ritmo de reposição dos eletrodomésticos.

Neste contexto, vale constatar que a saturação do mercado brasileiro de linha branca tem sido relativamente menor do que aquela observada nos países desenvolvidos para todos os seus diferentes segmentos (tabela 2.2), o que contribui para justificar o interesse das grandes empresas mundiais neste mercado devido a seu elevado potencial de crescimento (sobretudo se a motivação de seus investimentos externos for a busca por mercado interno – *market seeking* – DUNNING, 1993). Este pode ser considerado um importante fator de atração das principais fabricantes mundiais de linha branca para o país que, certamente, pretendem se beneficiar do potencial de crescimento do mercado interno, que permitiria o aumento da escala e do escopo de sua produção e a decorrente redução de custos com vistas ao incremento de sua rentabilidade num contexto de crescente concorrência interna e externa.

Entradas e parcerias

A internacionalização produtiva das grandes empresas mundiais de eletrodomésticos – basicamente determinada pela necessidade de ampliação de seu horizonte de rentabilidade, considerando a maturidade tecnológica da indústria e a saturação dos mercados desenvolvidos (seção 2.2.1) – acarretou a realização de investimentos diretos na cadeia produtiva de linha branca brasileira, com a aquisição de seus principais produtores domésticos.

A entrada de grandes grupos estrangeiros na cadeia de linha branca brasileira tem se intensificado ao longo da década de 90. Esta entrada tem se verificado através de construções de plantas próprias no país, da formação de parcerias com empresas nacionais, de crescentes participações acionárias e, principalmente, de aquisições de empresas nacionais (quadro 2.4). O movimento de aquisição de empresas tem atingido segmentos fornecedores da cadeia brasileira, com destaque para os fornecedores de compressores herméticos – o mais importante componente dos aparelhos de refrigeração.

Quadro 2.4 - Entradas e parcerias estrangeiras na cadeia produtiva de eletrodomésticos de linha branca brasileira (década de 90)

parceiras/entrantes	país de origem	empresas nacionais	ano	tipo de parceria/entrada
Bosch Siemens	Alemanha	Continental	94	aquisição
General Electric	EUA	Dako	96	aquisição
Electrolux	Suécia	Refripar	93	acordo de transferência de tecnologia
Electrolux	Suécia	Refripar	94	aquisição de 10% das ações ordinárias
Electrolux	Suécia	Refripar	96	aquisição
Whirlpool	EUA	Multibrás	97	controle acionário
Whirlpool	EUA	Embraco	97	controle acionário
Whirlpool	EUA	Brascabos	97	controle acionário
LG Electronics	Coréia	-	97	instalação de fábrica
Daewoo	Coréia	CCE	95	importação
Samsung	Coréia	CCE	95	acordo de transferência de tecnologia
Merloni	Itália	CCE	96	acordo de transferência de tecnologia
Candy	Itália	Enxuta	96	importação
SEB	França	Arno	97	aquisição
Moulinex	França	Mallory	98	controle acionário

Fonte: Elaboração própria.

A principal motivação dos investimentos diretos externos na indústria brasileira de linha branca tem sido a busca pelo mercado interno e regional (investimentos do tipo *market seeking* – DUNNING, 1993)⁶⁰. Neste sentido, a dimensão e o dinamismo do mercado consumidor brasileiro e do mercado regional (MERCOSUL) constituíram importantes fatores de atração para este tipo de investimento. O grande tamanho e potencial de crescimento do mercado brasileiro de eletrodomésticos pode ser percebido pelo seu relativamente menor grau de saturação (se comparado ao de mercados de países desenvolvidos), assim como pelos efeitos positivos sobre o consumo de bens duráveis com a adoção de políticas macroeconômicas de estabilização pelo governo brasileiro em meados da década de 90 (seção 2.3.2).

Neste contexto, cabe lembrar que a intensificação do movimento de entrada de grandes fabricantes mundiais na indústria brasileira ocorreu exatamente no momento de maior crescimento das vendas e do faturamento de suas empresas em meados dos anos 90,

⁶⁰ MORTIMORE (2000) destaca o predomínio do interesse das empresas transnacionais por mercados e pela eficiência quando analisa os investimentos diretos externos na América Latina na década de 90. LAPLANE & SARTI (1997, 1998 e 1999) também ressaltam a busca por mercados e por eficiência quando analisam os investimentos diretos externos no Brasil, especialmente a partir de meados da década de 90.

demonstrando a importância do mercado consumidor interno para a decisão de investimentos externos na indústria considerada. O MERCOSUL, por sua vez, significa um grande mercado consumidor regional a ser ainda mais explorado por meio das exportações de eletrodomésticos produzidos pelos fabricantes brasileiros (seção 2.3.2), contribuindo assim para atrair o interesse dos investidores estrangeiros para a região.

A aquisição das principais empresas montadoras (GM) da cadeia produtiva de linha branca brasileira pode ser diretamente associada ao investimento direto externo que busca mercados (investimento do tipo *market seeking* – DUNNING, 1993)⁶¹. Neste caso, o interesse dos investidores se encontra no dinamismo dos mercados interno e regional de produtos finais, previamente dominados pelas montadoras nacionais. Desta forma, o investimento externo se verifica na aquisição de montadoras nacionais para aproveitar seu prévio conhecimento do mercado consumidor local e regional e seus históricos saldos comerciais positivos (seção 2.3.2), principalmente com mercados externos mais próximos⁶².

Outra importante motivação dos investimentos diretos externos na cadeia produtiva de linha branca brasileira tem sido a possibilidade de racionalização e de modernização da estrutura produtiva das grandes empresas mundiais para reduzir custos e aumentar a competitividade, visando uma maior inserção comercial internacional (investimentos do tipo *efficiency seeking* – DUNNING, 1993). A aquisição das montadoras nacionais está também relacionada a este investimento direto externo que busca eficiência. Neste caso, o interesse dos investidores estrangeiros se encontra no controle sobre uma rede eficiente de fornecedores domésticos, previamente organizada pelas montadoras nacionais. Assim sendo, o investimento externo se verifica através da aquisição de montadoras nacionais para aproveitar seu já desenvolvido relacionamento com a cadeia de suprimentos doméstica (capítulo 3), que possibilita acesso

⁶¹ Um caso típico de diversificação na mesma área de especialização através de aquisição (PENROSE, 1959).

⁶² Este movimento de aquisição de montadoras nacionais pelo capital estrangeiro contribuiu para trazer para o país as grandes multinacionais horizontais da indústria mundial de eletrodomésticos, citadas anteriormente (seção 2.2.1) (MARKUNSEN & MASKUS, 2001). Neste caso, as multinacionais horizontais não estão associadas a similaridades na dotação de fatores entre os países de origem e de destino dos investimentos, e nem seu investimento direto no país substitui o comércio internacional, conforme previsto pelos modelos de convergência que procuram explicá-las (para detalhes sobre este ponto, consultar o capítulo 4).

privilegiado aos produtos intermediários – inclusive a menores preços e com maior flexibilidade de fornecimento⁶³.

No entanto, não se pode deixar de mencionar que a entrada dos investidores externos na cadeia de linha branca também tem sido motivada pela possibilidade de aquisição de ativos necessários à promoção de seus objetivos estratégicos de longo prazo, especialmente daqueles importantes para a sustentação ou incremento de sua competitividade internacional (investimentos do tipo *strategic market seeking* – DUNNING, 1993). Esta motivação não está tão relacionada à exploração de vantagens de custo sobre seus concorrentes, porém, principalmente, à adição de novos ativos ao portfólio da empresa investidora, que são percebidos como importantes para sustentar ou fortalecer sua posição competitiva (ou enfraquecer a de seus concorrentes) no plano internacional. Há que ressaltar a peculiaridade deste tipo de investimento (que busca ativos estratégicos) empreendido pelos grandes fabricantes mundiais na cadeia de linha branca brasileira, já que as principais motivações históricas de seus investimentos externos têm sido a busca por mercados e por eficiência (seção 2.2.1).

A aquisição de alguns fornecedores de primeira linha (GF1) da cadeia de linha branca brasileira, especialmente de um dos maiores fabricantes de compressores herméticos⁶⁴, pode ser relacionada ao tipo de investimento externo que busca eficiência (*efficiency seeking*) e ativos estratégicos (*strategic asset seeking*)⁶⁵. Nestes casos, o interesse dos investidores externos se concentra basicamente no suprimento eficiente (em termos de custo, de tecnologia, de produtividade e de flexibilidade) de um componente-chave do produto final, assim como no controle sobre os ativos estratégicos dos mais importantes fornecedores brasileiros e internacionais de compressores herméticos (por exemplo, conhecimento do mercado nacional e internacional e domínio sobre a mais avançada tecnologia de compressores herméticos), possibilitando o fortalecimento das barreiras à entrada associadas ao oligopólio mundial de eletrodomésticos. Assim sendo, o investimento externo se verifica com a aquisição de

⁶³ Por exemplo, o acesso privilegiado obtido pela maior produtora europeia de eletrodomésticos – a Electrolux, quando adquiriu uma grande montadora nacional – aos produtos fornecidos pela segunda maior produtora de compressores herméticos brasileira, que possui uma planta produtiva praticamente dedicada ao fornecimento desta sua principal cliente.

⁶⁴ A aquisição da maior produtora brasileira (e uma das maiores mundiais) de compressores herméticos pela maior montadora norte-americana de eletrodomésticos, a Whirlpool.

⁶⁵ Um caso típico de diversificação em diferente área de especialização, com integração vertical através de aquisição (PENROSE, 1959).

fornecedores de compressores herméticos nacionais para aproveitar seu domínio sobre tecnologia de compressores, sua produção eficiente deste componente tecnologicamente mais sofisticado (capítulo 3), seu já desenvolvido relacionamento com uma rede de fornecedores local (capítulo 3), seu decorrente controle sobre o mercado consumidor nacional e sua importante inserção no mercado internacional devido a elevadas exportações (capítulo 4)⁶⁶.

A realização de investimentos diretos externos na cadeia produtiva de linha branca brasileira por parte das grandes empresas mundiais (por exemplo, em detrimento do atendimento ao mercado brasileiro por meio de exportações) pode ser explicada, basicamente, pela possibilidade de redução dos custos de produção, de transação e de transporte e pela necessidade de adaptação dos produtos às preferências do mercado consumidor brasileiro. Neste sentido, a existência de uma cadeia produtiva de linha branca local previamente organizada e com significativa inserção exportadora certamente serviu de fator de atração para os investidores externos. Ademais, deve-se destacar a adoção de políticas governamentais de estabilização macroeconômica e de incentivo (basicamente fiscal) aos investimentos externos como outros importantes fatores de atração (detalhados adiante).

A intensificação da entrada dos grandes grupos estrangeiros provocou uma reconfiguração patrimonial na indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca e um movimento gradativo de fechamento de capital das empresas – que acabaram se estendendo ao segmento fornecedor do principal componente dos aparelhos de refrigeração – formado pelos produtores de compressores herméticos. Em outras palavras, verificou-se um gradual processo de desnacionalização das principais empresas da indústria brasileira de linha branca e de seus principais fornecedores, concentrado no período de crescimento de suas vendas internas e de seu faturamento em meados da década de 90 (seção 2.3.2).

Alguns exemplos de entrada podem ser destacados por sua importância para a atual configuração patrimonial da indústria brasileira de linha branca (quadro 2.4):

⁶⁶ Este movimento de aquisição de fornecedores de primeira linha nacionais pelo capital estrangeiro contribuiu para trazer para o país algumas multinacionais verticais (que, simultaneamente, apresentam requisitos de multinacionalidade horizontal) da indústria de eletrodomésticos (MARKUNSEN & MASKUS, 2001). Porém, neste caso, as multinacionais verticais não estão substituindo o comércio intra-industrial pelo comércio intrafirma do tipo interindustrial, conforme previsto nos modelos de proporção de fatores que as analisam (para detalhes sobre este ponto, consultar o capítulo 4).

A fabricante de eletrodomésticos Continental 2001 foi comprada pela empresa alemã Bosch-Siemens Hausgeräte no final de 1994, acarretando a ampliação do espectro de produtos de linha branca da antiga empresa para atender ao mercado brasileiro e ao mercado externo através de exportações. No segundo semestre de 1997, a empresa – então denominada BS Continental – inaugurou sua fábrica de refrigeradores em Hortolândia (SP), produzindo sob as marcas Continental, Bosch e Metalfrio (*Gazeta Mercantil*, 11/08/1997). Em 1998, a Bosch-Siemens anunciou o fechamento do capital da BS Continental com a recompra das ações preferenciais que ainda se encontravam sob o controle de acionistas minoritários.

A maior produtora nacional de fogões populares – Dako, com sede em Campinas (SP), foi adquirida pelo grupo norte-americano General Electric no final de 1996, marcando sua volta à indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca. A nova empresa GE-Dako passou a produzir internamente fogões das marcas Dako e GE para atender tanto ao mercado brasileiro quanto ao mercado externo. Ademais, a empresa passou a realizar a importação e a distribuição no mercado brasileiro de refrigeradores e fogões mais sofisticados da marca da matriz.

Por sua vez, a empresa Refrigeração Paraná (Refripar) – fabricante da marca Prosdócimo, com sede em Curitiba (PR) – foi sendo gradativamente adquirida pelo grupo sueco AB Electrolux, que acabou assumindo o controle acionário da empresa em 1996. O grupo mundial passou a realizar crescentes investimentos na reestruturação das unidades produtivas existentes e na construção de novas plantas para aumentar a capacidade de produção de aparelhos eletrodomésticos no país. Em 1997, o grupo promoveu o fechamento do capital da empresa então denominada Electrolux do Brasil.

A fabricante de produtos eletroeletrônicos CCE associou-se à produtora italiana Merloni Elettrodomestici em 1996. O acordo incluiu a transferência de tecnologia e a assessoria técnica para a instalação e início das operações de uma nova fábrica para produção de refrigeradores e *freezers* no país, sob a responsabilidade da nova empresa CCE Eletrodomésticos. A empresa sempre divulgou sua intenção de produzir e oferecer uma linha completa de eletrodomésticos para atender ao mercado brasileiro, mas não conseguiu concretizar seus planos de expansão até o início do ano de 2003.

A antiga parceria entre o grupo Brasmotor – ex-controlador da maior fabricante brasileira de linha branca (Multibrás) e de uma das maiores produtoras mundiais de compressores

herméticos (Embraco) – e a Whirlpool (EUA) acabou resultando na compra do controle acionário do grupo nacional pela empresa norte-americana em 1997.

O grupo Brasmotor havia se associado à Whirlpool no final dos anos 50 – motivado por sua tecnologia e sua experiência de mercado – para a fabricação e distribuição de produtos de linha branca no Brasil. No começo dos anos 60, o grupo transformou-se em *holding* sob o controle acionário nacional, com significativa participação de capital estrangeiro em sua principal empresa atuante no setor de eletrodomésticos (ex-Brastemp). Em 1986, houve uma grande mudança em sua composição acionária, quando alguns acionistas colocaram ações da *holding* à venda. Nesse ano, a Whirlpool resolveu investir na participação acionária do grupo, preocupada com a agressiva expansão da sueca Electrolux que havia adquirido a empresa norte-americana White Consolidated Industries (WCI) no mesmo ano. Grandes bancos privados nacionais (Bradesco, Itaú e Unibanco) seguiram os passos da multinacional ao comprar ações do grupo, mas pretendiam apenas diversificar suas aplicações, sem cultivar um interesse maior no controle de sua gestão. Na primeira metade dos anos 90, o grupo formou uma *joint venture* com a Whirlpool (1992), denominada South American Sales Co. (SASCO) – 50% Whirlpool e 50% Brasmotor –, para a venda e distribuição de produtos na América Latina, excluindo Brasil e Argentina.

Em meados dos anos 90, o grupo Brasmotor continuava sendo majoritariamente nacional devido ao controle dos bancos privados nacionais, mas sua principal área de atuação – através da Multibrás e da Embraco – ficou sob o controle acionário da Whirlpool, que já detinha participação acionária direta nas empresas do grupo, passando a deter uma participação indireta através da aquisição de parcela da *holding*. Portanto, o grupo era nacional em sua *holding*, mas estrangeiro em suas empresas. Em 1997, a Whirlpool finalmente adquiriu o controle acionário do grupo Brasmotor, que contava com uma participação menor da Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (PREVI). A tentativa de fechamento de capital das empresas brasileiras pelo grupo estrangeiro no final de 1999, seguindo uma tendência já observada nos demais casos, acabou não obtendo sucesso.

Por fim, a entrada de empresas coreanas e chinesas no mercado brasileiro de linha branca também deve ser lembrada. A coreana LG Electronics (ex-Goldstar) começou a fabricar produtos eletroeletrônicos em sua planta de Manaus (AM) em 1997, incluindo aparelhos de linha branca

como os fornos de microondas e os condicionadores de ar. A empresa anunciou o adiamento de seus planos de atuação mais ativa no setor brasileiro de linha branca devido à crise da segunda metade dos anos 90, mas não descarta a possibilidade de construção de novas plantas dedicadas à produção dos demais aparelhos de linha branca no futuro. As empresas coreanas Samsung e Daewoo também adiaram seus planos de investimento na indústria de linha branca como resultado da crise enfrentada pelo setor. Algumas empresas chinesas, por sua vez, têm manifestado um renovado interesse pelo mercado brasileiro. Uma fabricante chinesa de linha branca, a Gree, decidiu construir sua primeira fábrica no Brasil, na pequena cidade de Serra (ES), para produzir diferentes modelos de condicionador de ar. Desta forma, as empresas coreanas e chinesas parecem ainda cultivar o interesse de atuação no promissor mercado brasileiro de linha branca.

Portanto, o movimento de internacionalização produtiva dos principais fabricantes mundiais trouxe investimentos diretos, por intermédio de aquisições de produtores domésticos, para a cadeia produtiva de linha branca brasileira, que acabaram levando à desnacionalização da indústria local. As motivações dos investimentos diretos foram variadas, incluindo a busca por mercados, por eficiência e por ativos estratégicos.

A aquisição das principais empresas montadoras da cadeia produtiva de linha branca está estreitamente relacionada aos investimentos diretos externos de grandes fabricantes mundiais do tipo *market seeking* e *efficiency seeking*. O interesse dos investidores estrangeiros se concentra no tamanho e no dinamismo dos mercados nacional e regional (MERCOSUL) de produtos finais e na eficiente cadeia produtiva local, anteriormente organizados e controlados pelas montadoras nacionais (capítulo 3). Neste caso, os investimentos externos via aquisição se justificam pelo desenvolvido conhecimento do mercado consumidor interno e regional por parte das montadoras nacionais, por sua positiva inserção comercial externa, assim como por seu estabelecido relacionamento com uma rede eficiente de fornecedores domésticos, que garante o acesso privilegiado a produtos intermediários a menores preços e com maior flexibilidade de fornecimento.

Por sua vez, a aquisição de alguns fornecedores de primeira linha da cadeia produtiva de linha branca, sobretudo de fornecedores de compressores, está vinculada aos investimentos do tipo *efficiency seeking* e *strategic market seeking*. O interesse dos investidores se encontra no

controle sobre os ativos estratégicos (como a tecnologia) dos mais importantes produtores brasileiros e internacionais de compressores herméticos e no fluxo contínuo de suprimento eficiente do componente-chave do produto final. Neste caso, os investimentos externos via aquisição se justificam pela eficiência produtiva dos fornecedores de compressores nacionais, por seu desenvolvido relacionamento com uma rede eficiente de fornecedores (de segunda linha) domésticos (capítulo 3), por seu importante desempenho exportador e por seu desenvolvido conhecimento do mercado consumidor nacional e internacional.

Neste sentido, os principais fatores de atração aos investidores externos parecem ter sido a dimensão e o dinamismo do mercado interno e regional e a existência de uma cadeia produtiva de linha branca brasileira previamente organizada e com significativa inserção exportadora.

Estratégias das empresas brasileiras

A entrada dos grandes conglomerados estrangeiros e o decorrente movimento de desnacionalização da indústria brasileira de linha branca foram acompanhados por significativas mudanças nas estratégias de suas principais empresas (quadro 2.5).

Quadro 2.5 - Principais estratégias das empresas da indústria brasileira de linha branca	
estratégias produtivas/tecnológicas	
•	associação com grupos estrangeiros;
•	internacionalização produtiva;
•	produção em larga escala;
•	redução de custos;
•	intensificação da reestruturação produtiva;
•	fechamento de antigas unidades produtivas;
•	inauguração de novas unidades produtivas;
•	modernização de unidades produtivas já existentes; e
▪	desenvolvimento de uma rede de fornecedores qualificada.
estratégias de mercado/marketing	
•	especialização setorial;
•	segmentação dos mercados por renda;
•	oferta de linhas completas de produtos;
•	diferenciação e sofisticação de produtos;
•	importação de produtos sofisticados;
•	aumento das exportações;
•	procura por nichos de mercado (internos e externos);
•	lançamento contínuo de produtos no mercado;
•	concorrência com base em marcas e/ou preços;
•	desenvolvimento de uma rede de assistência técnica qualificada; e
▪	desenvolvimento de canais de distribuição alternativos.
Fonte: Elaboração própria.	

Uma das estratégias adotadas pela maior parte das empresas da indústria brasileira de linha branca havia sido a associação com os grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos, basicamente motivada pela possibilidade de acesso à tecnologia dominante e a mercados (quadro 2.5). Esta estratégia de associação evoluiu frequentemente para a entrada dos grandes fabricantes mundiais na indústria brasileira de linha branca por meio da aquisição de suas principais empresas, no âmbito de seu movimento de internacionalização produtiva (seção 2.2.1).

O interesse das empresas nacionais no controle pelo capital estrangeiro parece estar relacionado à existência de limites à manutenção de sua rentabilidade num contexto de elevada concentração e maturidade tecnológica da indústria nacional. Um fator importante foi provavelmente a possibilidade de extensão de seu horizonte de rentabilidade, através do acesso à capacitação tecnológica e organizacional das grandes empresas líderes mundiais, ao seu potencial financeiro e aos mercados externos por elas dominados, que permitissem a redução do hiato tecnológico, o lançamento contínuo de novos produtos, o aumento da escala e do escopo de sua produção, a redução de seus custos – e, portanto, o aumento de sua rentabilidade e competitividade no plano nacional e internacional. Além disso, as empresas nacionais certamente souberam tirar proveito do momento de crescimento de suas vendas internas e de valorização de seus ativos em meados da década de 90 para concretizar a venda de seu controle acionário ao capital estrangeiro, quando o interesse das empresas estrangeiras na indústria brasileira de linha branca se mostrava relativamente mais elevado.

Não se pode deixar de mencionar a existência de experiências localizadas de internacionalização produtiva de um dos maiores grupos atuantes no setor de linha branca brasileiro (o grupo Brasmotor) através de sua montadora brasileira (atual Multibrás) e de seu fornecedor de compressores herméticos (Embraco), antes de sua completa aquisição pela empresa norte-americana Whirlpool. Em 1993, o grupo Brasmotor – então controlador da atual Multibrás e da Embraco – adquiriu uma participação acionária na Whirlpool Argentina (60% Whirlpool e 40% Brasmotor), fabricante e exportadora de refrigeradores, inclusive para o mercado brasileiro. Em 1994, a Embraco adquiriu os negócios italianos de compressores herméticos da Whirlpool, viabilizando a formação da empresa Embraco Europa (100% Embraco), que se tornou responsável pelo abastecimento dos clientes europeus, inclusive empresas subsidiárias da Whirlpool na Europa. Em 1995, a Embraco investiu na formação de uma *joint venture* com uma empresa estatal chinesa, fabricante de compressores herméticos, denominada *Beijing Embraco*

Snowflake Compressor (52% Embraco, 40% *Beijing Snowflake Electric Appliance*, 8% Whirlpool), com o objetivo de abastecer parte do mercado chinês e ampliar as exportações do produto para outros países asiáticos. Na segunda metade dos anos 90, a Embraco se expandiu ainda mais pela Europa, realizando investimentos para transferir parte da capacidade instalada de sua planta italiana para a Eslováquia, onde os custos do trabalho têm se mantido substancialmente em níveis inferiores.

As experiências de internacionalização produtiva acima citadas não foram predominantes na história das empresas que constituíram a indústria de linha branca brasileira, possivelmente devido ao seu limitado poder tecnológico, financeiro e de mercado para enfrentar a concorrência das grandes empresas oligopolistas mundiais. A experiência da principal fornecedora de compressores herméticos brasileira certamente decorre de seu controle sobre uma desenvolvida tecnologia de produto e de processo e de sua histórica inserção exportadora, que já havia lhe proporcionado uma grande fatia do mercado internacional do principal componente dos aparelhos de refrigeração.

As empresas brasileiras têm igualmente privilegiado as estratégias de produção em larga escala e de redução de custos, geralmente perseguidas pela maior parte das grandes empresas mundiais do setor de linha branca. Uma das especificidades brasileiras é a procura pela produção em larga escala de produtos mais simples. Contudo, algumas empresas têm procurado desenvolver uma produção em menor escala de uma maior variedade de produtos/modelos relativamente mais sofisticados, que incorporam diferentes características funcionais ou estéticas (capítulo 3). A estratégia de redução de custos de produção tem certamente uma forte relação com o aumento da escala e do escopo da produção. Porém, a redução de custos tem se associado cada vez mais ao movimento geral de introdução constante de inovações tecnológicas e organizacionais pelas empresas, não necessariamente relacionado às economias de escala e/ou de escopo.

Cabe ressaltar que a redução da produção interna tem sido conjunturalmente adotada pelas empresas brasileiras para a sobrevivência em meio às crises enfrentadas pelo setor de linha branca. Com tal motivação, as empresas têm muitas vezes recorrido ao fechamento de fábricas (geralmente com tecnologia mais tradicional) e/ou demissão de pessoal, ou à utilização de bancos

de horas e de férias coletivas. Entretanto, o retorno a uma conjuntura interna favorável tem o poder de rapidamente estimular a retomada da produção de linha branca.

As principais montadoras brasileiras de eletrodomésticos também têm adotado uma estratégia de reestruturação produtiva ao longo da década de 90, especialmente depois de sua aquisição pelos grandes fabricantes mundiais de linha branca (capítulo 3), seguindo claramente a tendência internacional destacada anteriormente. Esta reestruturação tem se estendido para os demais elos fornecedores da cadeia produtiva doméstica, sejam eles nacionais ou estrangeiros. As empresas fecharam unidades produtivas com tecnologia tradicional, inauguraram novas unidades produtivas com tecnologia moderna, e, além disso, compraram novos equipamentos e introduziram novos métodos/técnicas de gestão e de organização das empresas, da produção e do trabalho, visando a modernização de unidades produtivas e a redução de custos. Ademais, passaram a desenvolver uma rede de fornecedores muito mais qualificada.

Para entender esta intensificação da reestruturação produtiva das principais empresas da cadeia de linha branca brasileira no período que sucedeu sua desnacionalização, deve-se lembrar que os investimentos diretos dos grandes fabricantes mundiais na cadeia produtiva local, especialmente através da aquisição de suas principais empresas nacionais, foram motivados por uma específica combinação de interesses. As empresas líderes mundiais se direcionaram para a indústria brasileira de linha branca com a intenção de aproveitar o tamanho e o potencial de crescimento dos mercados interno e regional e a existência de uma cadeia produtiva previamente estruturada – caracterizada pelo desenvolvimento de importantes laços entre seus diferentes níveis, pela presença de fornecedores estratégicos e por uma forte inserção comercial externa. Desta forma, a intensificação da reestruturação produtiva na cadeia de linha branca local (marcada pela introdução de inovações organizacionais e tecnológicas e pelo fortalecimento da relação com fornecedores, visando a redução de custos, o incremento da produtividade e da competitividade) representa um caminho estratégico para reforçar todos os seus atributos que, inicialmente, atraíram as grandes empresas líderes mundiais.

Ademais, a própria entrada das grandes empresas mundiais na indústria brasileira de linha branca provocou um acirramento da concorrência, estimulando a adoção de inovações por parte de cada concorrente com o objetivo de aumentar sua vantagem competitiva no plano nacional e internacional em detrimento dos demais. Parece, portanto, que não haveria motivos para se

esperar uma desestruturação da cadeia produtiva doméstica no período posterior à sua desnacionalização (este ponto será desenvolvido no capítulo 3).

A estratégia de especialização setorial tem sido enfatizada pela maior parte das empresas brasileiras que gradativamente centraram seus investimentos no setor de linha branca, seguindo o movimento de especialização verificado no plano internacional. Esta redefinição da inserção setorial foi acompanhada – especialmente no caso de empresas que atendem ao segmento de refrigeração – por sua atuação tanto na produção de compressores herméticos, exemplo excepcional de integração vertical (seção 2.2.1), quanto na produção de aparelhos para refrigeração comercial, como forma de aproveitar novas oportunidades de mercado em situação de crise.

A segmentação dos mercados por renda – estratégia de diversificação intra-setorial igualmente adotada pelas empresas brasileiras – geralmente associa-se ao oferecimento de linhas completas de eletrodomésticos destinadas a diferentes faixas de renda do mercado consumidor, freqüentemente associadas a distintas marcas⁶⁷. O objetivo de atender às camadas superiores de renda tem estimulado a diferenciação e a sofisticação dos aparelhos produzidos internamente, assim como a importação de produtos de maior valor agregado (capítulo 4). Os fabricantes de linha branca seguem claramente uma estratégia de lançamento contínuo de produtos/modelos no mercado, independentemente da faixa de renda que desejam atingir. Isto significa a possibilidade de aumento da rentabilidade das empresas a partir dos elevados preços de posicionamento dos novos aparelhos no mercado⁶⁸ (seção 2.2.1), além de aproveitamento da sazonalidade⁶⁹ das vendas de seus produtos. Torna-se clara a importância da redução do hiato tecnológico existente

⁶⁷ A concentração recente dos esforços da Electrolux do Brasil em apenas uma única marca para o mercado interno constitui-se em uma importante exceção.

⁶⁸ Como na fase inicial do ciclo de vida de um produto (VERNON, 1979).

⁶⁹ As vendas de eletrodomésticos de linha branca possuem um importante componente sazonal, relacionado tanto a datas comemorativas (como o Dia das Mães e o Natal) quanto às estações do ano. O segmento de refrigeração (refrigeradores e *freezers*) e o segmento de lavanderia (lavadoras e secadoras de roupa) possuem picos de venda em diferentes estações do ano: o primeiro concentra suas vendas no verão e o segundo, no inverno. O segmento de cocção (fogão) geralmente obedece à sazonalidade do segmento de refrigeração, dada a tendência do consumidor brasileiro em adotar a mesma marca e até a mesma linha de produtos de uma única marca em um mesmo ambiente (cozinha) – ou seja, a compra/troca de um refrigerador acarreta também a compra/troca do fogão. Este componente sazonal das vendas justifica, inclusive, o interesse das empresas (e de suas fábricas) em produzir aparelhos com sazonalidades distintas para a manutenção das vendas e da rentabilidade ao longo de todos os meses do ano.

entre as empresas nacionais e estrangeiras que pode ter sido, conforme já ressaltado, uma das motivações do movimento de venda das empresas nacionais de linha branca.

Ademais, o aumento das exportações e a procura por nichos de mercado não atendidos por empresas mundiais também vêm se tornando estratégias importantes para as empresas brasileiras, principalmente depois do movimento de desnacionalização (capítulo 4), constituindo um incentivo à reestruturação produtiva com vistas ao aumento da competitividade de seus produtos. Considerando que a entrada das grandes empresas líderes mundiais na indústria brasileira de linha branca foi especialmente motivada pela procura por mercados (inclusive o regional) e por eficiência (que inclui a racionalização da produção com interesse na exportação), parece adequada uma estratégia voltada para o reforço do desempenho exportador de uma cadeia produtiva doméstica com uma histórica inserção comercial externa, sobretudo das exportações de produtos finais para o mercado regional e de produtos intermediários (compressores) para o mercado mundial.

Por fim, cabe destacar que a concorrência no setor de linha branca brasileiro tende a se desenvolver por intermédio de produtos diferenciados de marcas reconhecidas oferecidos a preços competitivos ou de produtos simples de marcas pouco conhecidas, mas a preços muito reduzidos. No primeiro caso, as marcas acabam concentrando os esforços de *marketing* das empresas, que devem igualmente desenvolver uma rede de assistência técnica qualificada, além de uma rede alternativa de vendas com o objetivo de reduzir sua dependência com relação às grandes redes varejistas tradicionais.

Neste contexto, vale lembrar que a distribuição da produção ainda constitui um problema para a indústria brasileira de linha branca. As principais empresas sofreram com a crise enfrentada pelo setor varejista na segunda metade dos anos 90. Naquele momento, decidiram não mais fornecer para muitas redes concordatárias, além de provisionar parcialmente/integralmente as perdas com o setor – o que afetou sobremaneira seus resultados financeiros. Atualmente, as empresas parecem apostar no desenvolvimento de outros canais de vendas, tais como os grandes supermercados e hipermercados, os pequenos varejistas, os consórcios e as vendas diretas, porém o grande varejo tradicional não deve perder sua posição de principal canal de vendas de eletrodomésticos em futuro próximo.

Portanto, o processo de desnacionalização da indústria brasileira de linha branca foi acompanhado por significativas mudanças nas estratégias de suas principais empresas. A estratégia de associação que evoluiu para o controle pelo capital estrangeiro parece estar associada à possibilidade de ampliação de seu horizonte de rentabilidade através do acesso à tecnologia, aos recursos financeiros e aos mercados externos dos grandes fabricantes oligopolistas. As estratégias de produção em larga escala e de redução de custos, de adoção de programas de reestruturação, de especialização setorial (com integração vertical localizada em compressores) e de diversificação intra-setorial são praticamente uma reprodução interna das estratégias adotadas pelas principais empresas líderes mundiais (seção 2.2.1). O desenvolvimento de programas de reestruturação por parte das montadoras brasileiras, que se estendeu aos demais níveis da cadeia de suprimentos, parece ser um desdobramento estratégico das motivações originárias dos investimentos diretos dos fabricantes externos. Os principais objetivos em pauta seriam a produção eficiente e a extensão dos mercados interno e externo.

Políticas governamentais de incentivo

Algumas políticas adotadas pelo governo brasileiro afetam direta ou indiretamente a indústria de eletrodomésticos de linha branca podendo, inclusive, constituir um importante fator de atração dos investimentos diretos estrangeiros.

A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca é extremamente dependente de um ambiente macroeconômico favorável, que possibilite a manutenção da estabilidade de preços, da disponibilidade de crédito, e de níveis elevados de consumo, investimento e exportações. As perspectivas da indústria brasileira de linha branca estão estreitamente relacionadas ao direcionamento das políticas macroeconômicas adotadas pelo governo brasileiro. Por exemplo, a política de estabilização de meados dos anos 90 (Plano Real) possibilitou a elevação do consumo de eletrodomésticos decorrente da estabilização da inflação, do aumento da renda real disponível, da queda dos juros e da ampliação do crédito ao consumidor (seção 2.3.2). Esta elevação do consumo foi responsável pelo aumento das vendas internas e do faturamento das empresas do setor. Este ambiente macroeconômico favorável funcionou como um importante fator de atração dos investimentos externos na indústria brasileira de linha branca.

As políticas comercial e cambial tendem a exercer um importante efeito sobre o comportamento dos fluxos de comércio externo do setor de linha branca. A política de abertura

comercial do início dos anos 90⁷⁰ causou a elevação das importações de eletrodomésticos de linha branca (seção 2.3.2). Posteriormente, alguns aparelhos foram inseridos na lista de exceção à Tarifa Externa Comum (TEC) dos países do MERCOSUL – o que significou uma proteção relativa temporária contra as importações. No entanto, os produtos foram posteriormente excluídos da lista (Decreto 3.015 - 01/04/1999 - Diário Oficial) e as alíquotas de importação tornaram a se reduzir gradativamente (este ponto será detalhado no capítulo 4). Por sua vez, o movimento recente de desvalorização da moeda nacional tem incentivado o aumento das exportações de eletrodomésticos, assim como o incremento do índice de nacionalização do setor (que já se encontra historicamente em patamar elevado, mantendo um média de 90%) devido ao encarecimento dos insumos e componentes importados⁷¹.

A política de incentivo fiscal do Governo federal, voltada às empresas instaladas na Zona Franca de Manaus (ZFM), bem como as políticas fiscais de alguns governos estaduais, destinadas ao estímulo a empresas de setores específicos, também devem ser destacadas por seus efeitos, mesmo que marginais, sobre a indústria brasileira de linha branca.

A atuação no setor de linha branca por parte de algumas empresas do setor de bens eletrônicos de consumo, mesmo que restrita à produção de fornos de microondas e/ou aparelhos de ar-condicionado, coloca a necessidade de se ressaltar a política de incentivo fiscal do Governo federal que beneficia as empresas instaladas no parque industrial da Zona Franca de Manaus, onde se concentra o setor brasileiro de eletrônica de consumo. Esta política inclui basicamente: a) redução geral do imposto de importação (II) de 88% para as empresas já instaladas na ZFM; e b) isenção de IPI para todos os produtos destinados ao consumo interno. A principal contrapartida para a redução do imposto de importação é a obediência ao Processo Produtivo Básico (PPB), regulamentado pelo Poder Executivo em 1993, definido ao nível de cada família de produtos. Desta forma, tal política proporciona uma elevada proteção efetiva aos produtos fabricados na ZFM, por meio da redução do custo dos componentes importados e dos produtos finais destinados ao mercado interno. No entanto, a política voltada à produção na ZFM possui um papel restrito de incentivo à indústria brasileira de linha branca, cuja dinâmica é determinada essencialmente pelos demais segmentos do mercado não instalados na região, que concentra

⁷⁰ Para detalhes sobre o processo de liberalização comercial no Brasil nos anos 90, consultar MOREIRA (1996).

⁷¹ Consultar MORTIMORE, VERGARA & KATZ (2001) e LALL (2000) sobre os diferentes tipos de estratégias nacionais dos países asiáticos adotadas para aumentar a competitividade de suas exportações.

apenas a produção de fornos de microondas e de aparelhos de ar-condicionado de algumas empresas do setor.

Alguns governos estaduais adotaram políticas fiscais para atrair a instalação de determinadas empresas de setores específicos. O Governo do Estado do Paraná criou o Fundo de Desenvolvimento do Estado (FDE) – um fundo rotativo formado por *royalties* da hidrelétrica de Itaipu e pelo retorno dos investimentos já realizados – para servir de fonte oficial de recursos para o incentivo à implantação de novas plantas industriais no estado. Uma das principais empresas do setor brasileiro de linha branca, a Electrolux, utilizou os incentivos fiscais do "Programa Paraná mais Emprego" para a construção de uma nova fábrica na região metropolitana de Curitiba. Os incentivos incluíram a dilatação do prazo de recolhimento de 75% do ICMS por até 4 (quatro) anos e a compra de terreno com financiamento do FDE (*Gazeta Mercantil*, 21/11/1996).

As políticas de financiamento ao investimento, implementadas através de instituições governamentais de fomento, também devem ser citadas por sua contribuição, mesmo que marginal, ao desenvolvimento do setor de linha branca. Algumas empresas do setor já foram beneficiadas por créditos fornecidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para modernização e ampliação de suas unidades produtivas, com destaque para a Refrigeração Paraná, posteriormente adquirida pela Electrolux (*Gazeta Mercantil*, 13/09/1996).

Por fim, a política ambiental, consubstanciada na adesão brasileira ao "Protocolo de Montreal"⁷², tem afetado o segmento de refrigeração da indústria brasileira de linha branca no que concerne à proibição da manufatura e do uso de substâncias, inclusive dos gases CFCs utilizados em aparelhos de refrigeração, que provocam a destruição da camada de ozônio. O Brasil, apesar de contar com o prazo adicional de 10 (dez) anos para o banimento do uso de substâncias nocivas à camada de ozônio, optou por utilizar somente 5 (cinco) anos deste período adicional, visando contribuir para a proteção do meio ambiente e se manter atualizado tecnologicamente. O "Programa brasileiro de eliminação da produção e do consumo das substâncias que destroem a camada de ozônio" (PBCO) estabeleceu a eliminação gradativa do uso dessas substâncias no país, proibindo totalmente seu uso a partir de 2001.

Portanto, a indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca tem sido afetada direta ou indiretamente por um conjunto de políticas governamentais, tais como: políticas

⁷² Decreto Federal n.º. 99.280, promulgado em 7 de junho de 1990.

macroeconômicas; políticas comerciais; políticas fiscais dos governos federal e estaduais; políticas de financiamento aos investimentos; e políticas ambientais. Algumas delas têm representado um incentivo para a entrada de investimentos diretos externos.

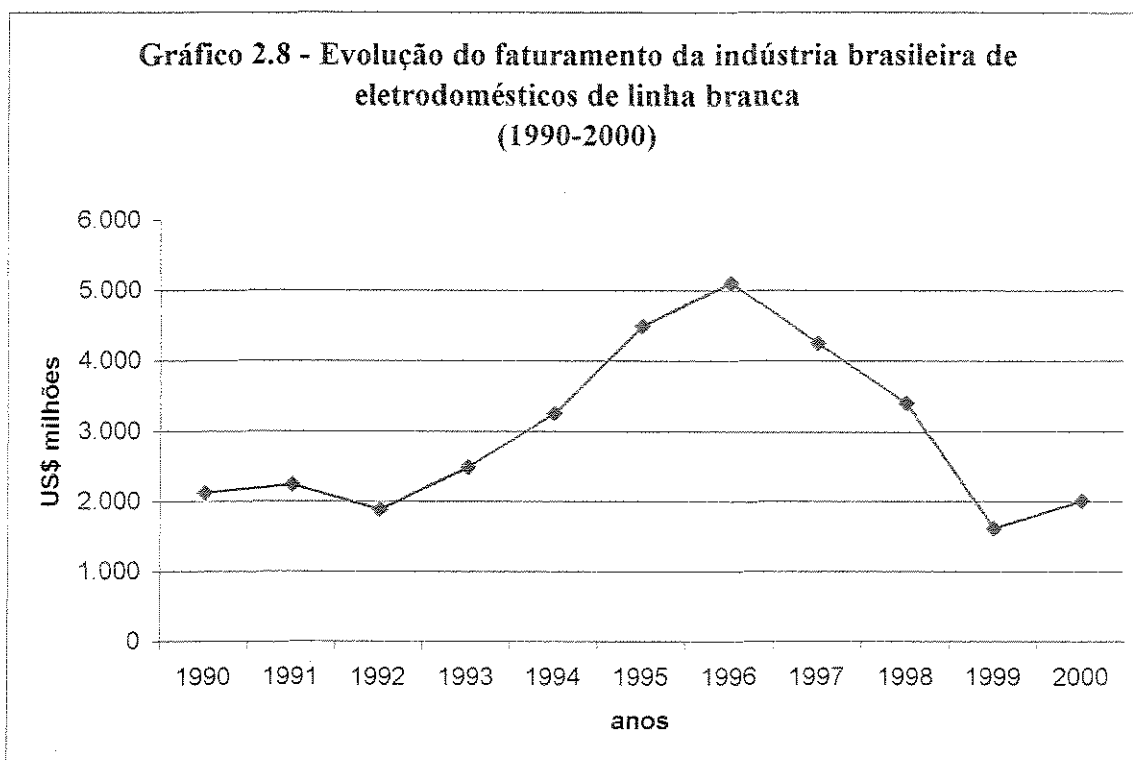
2.3.2 Desempenho nos anos 1990

Faturamento e emprego

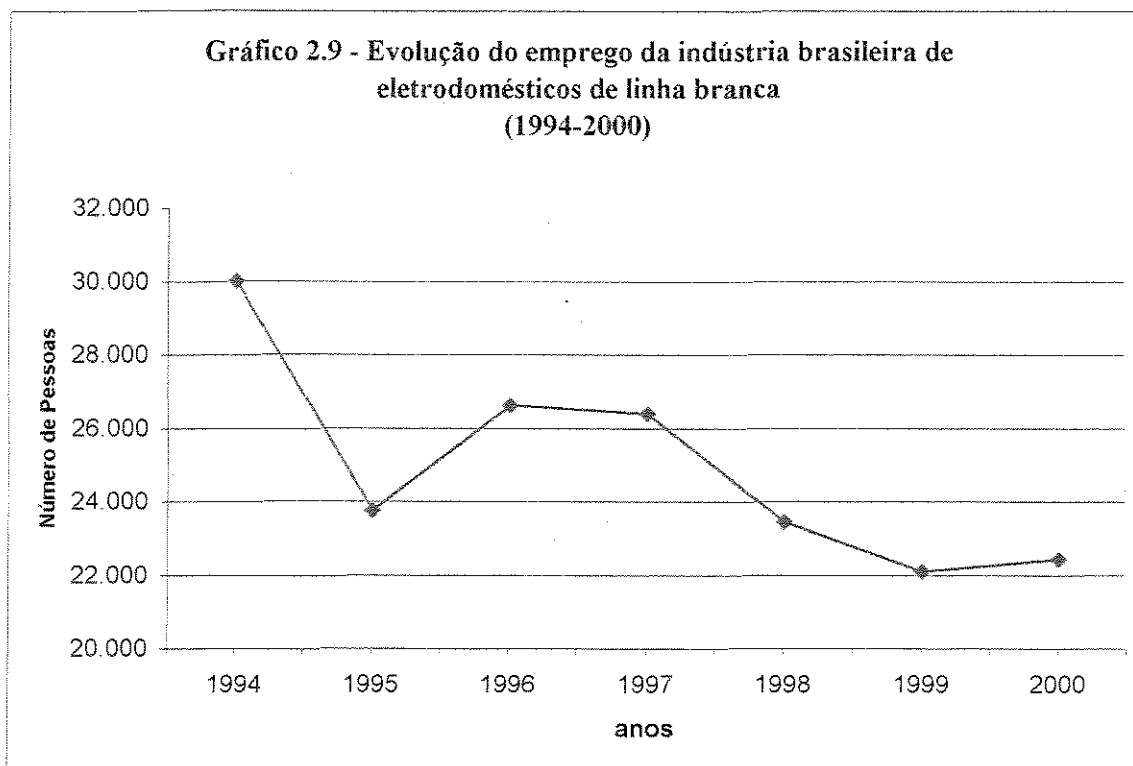
A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca foi responsável por um faturamento de aproximadamente US\$ 2 bilhões e pelo emprego de 22.422 pessoas no ano 2000 (anexo II - tabelas II.1 e II.2). O crescimento médio anual do faturamento da indústria na década de 90 foi muito modesto (apenas 4%) e o emprego apresentou uma redução média anual de 4,1% no período 1994-2000.

O crescimento do faturamento na primeira metade da década (1992-1996) foi erodido pela redução na segunda metade da década (1997-1999). Por sua vez, o crescimento do emprego no ano de auge da indústria brasileira de linha branca (1996) não foi sequer capaz de levar o emprego a atingir o nível de 1994, além de também ter sido erodido pela redução do emprego verificada em anos posteriores.

O faturamento e o emprego se recuperaram no ano 2000 com relação ao ano anterior (apresentaram aumentos de, respectivamente, 24,3% e 1,5%). Entretanto, o faturamento da indústria no último ano considerado somente voltou ao nível alcançado no ano de 1992. Ademais, o nível de emprego do final da década não mais atingiu os patamares verificados no início da década. Isto indica claramente os problemas enfrentados pelo setor, principalmente na segunda metade da década de 90 (gráficos 2.8 e 2.9).

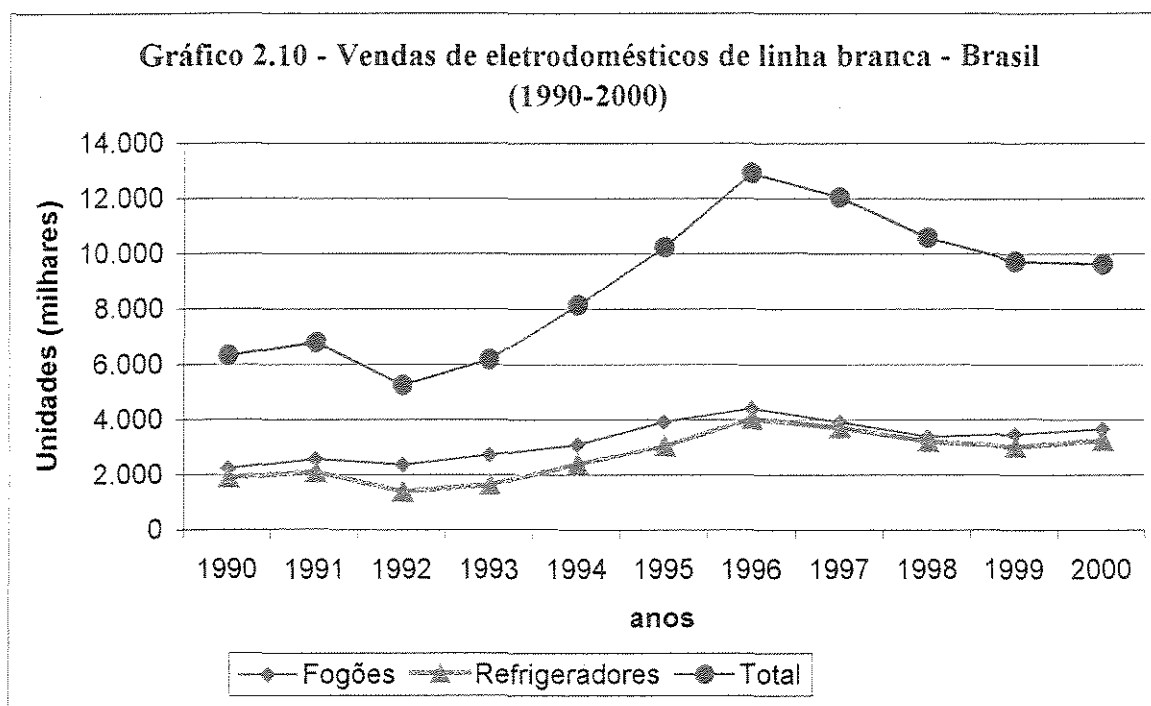


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABINEE.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE.

A análise da evolução das vendas industriais⁷³ de linha branca nos anos 90 pode iluminar a relação entre o dinamismo da economia doméstica e o desempenho do faturamento e do emprego no período (anexo II - tabela II.3 e gráfico 2.10).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABINEE e da ELETROS.

O Brasil sofreu uma contração econômica no período 1990-1992, acompanhada por uma grande queda das vendas industriais de produtos de linha branca no ano de 1992 (-22,9%). A posterior recuperação econômica do período 1994-1996, principalmente após a adoção do Plano Real, permitiu o alcance de elevadas taxas de crescimento anuais do consumo de linha branca, devido: a) à estabilização da inflação; b) ao aumento da renda real disponível; c) à queda dos juros; d) à ampliação do crédito ao consumidor, principalmente com a expansão dos prazos dos financiamentos e com a maior aceitação de cheques pré-datados (crédito informal); e) à redução das alíquotas do imposto de importação⁷⁴; e f) à valorização da moeda nacional⁷⁵. Todos os

⁷³ As vendas industriais para o mercado interno incluem as importações e podem ser utilizadas como uma aproximação do consumo aparente.

⁷⁴ Vale dizer que as alíquotas do imposto de importação incidente sobre os eletrodomésticos de linha branca (refrigeradores, *freezers*, lavadoras e secadoras de roupa, lavalouças e fornos de microondas) foram reduzidas gradativamente ao longo dos anos 90, passando de uma média aproximada de 50%, em 1990, para uma média aproximada de 45% em 1991, 38% em 1992, 30% em 1993 e 20% em 1994 (fonte: Panorama Setorial da *Gazeta Mercantil*, 1996). O significativo aumento sofrido no ano de 1995 (média de 70%) foi localizado no tempo, considerando que a trajetória descendente foi novamente retomada na segunda metade dos anos 90.

fatores contribuíram para: a) o aquecimento da demanda, altamente reprimida; b) o aumento das vendas a prazo⁷⁶; c) o aumento das importações; e d) a mudança do perfil dos consumidores, com maior peso das classes de baixa renda.

Desta forma, a expansão das vendas de linha branca decorreu da demanda não somente das classes de baixa renda, que buscavam produtos mais simples, mas também das classes de alta renda, que buscavam produtos mais sofisticados, cuja disponibilidade interna havia sido facilitada pelas importações favorecidas por tarifas menores e por uma política cambial de valorização da moeda nacional.

O comportamento dos preços dos eletrodomésticos também contribuiu para o desempenho favorável do faturamento da indústria no período 1994-1996. Os preços dos principais produtos apresentaram aumentos significativos nos anos de 1994 e 1995, porém incrementos moderados no ano de 1996, com a exceção dos fornos de microondas. O reajuste de preços dos eletrodomésticos foi realizado acima da inflação em 1994, com a exceção dos fornos de microondas, tendo ficado abaixo das variações de preços verificadas em 1995 e 1996 (tabela 2.7).

Portanto, a recuperação econômica do período 1994-1996 possibilitou o incremento tanto das vendas quanto dos preços dos principais eletrodomésticos de linha branca, contribuindo para a elevação do faturamento das empresas (e do emprego, no ano de 1996), bem como para a criação de um ambiente então otimista quanto ao futuro da indústria brasileira de linha branca.

Tabela 2.7 - Variação anual⁽¹⁾ dos preços de eletrodomésticos de linha branca (1994-1999) (%)						
produtos	1994⁽²⁾	1995	1996	1997	1998	1999⁽³⁾
fogão	26,8	16,7	3,0	(2,1)	(4,4)	6,2
forno de microondas	15,0	(1,9)	(4,6)	(16,0)	(13,7)	5,5
refrigerador	21,1	16,7	1,1	(5,4)	(2,1)	2,1
lavadora de roupa	18,9	8,2	2,5	(5,5)	(9,4)	4,6
IPC-FIPE ⁽⁴⁾	18,3	23,2	10,0	4,8	(1,8)	2,6
(1) Variação acumulada de janeiro a dezembro de cada ano.						
(2) Variação acumulada de julho a dezembro de 1994.						
(3) Variação acumulada de janeiro a maio de 1999.						
(4) Índice de Preços ao Consumidor (IPC) -Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE).						
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da FIPE.						

⁷⁵ O câmbio real sofreu uma apreciação em relação ao dólar entre junho de 1994 e março de 1995, mantendo-se aproximadamente constante em termos reais até janeiro de 1999.

⁷⁶ As vendas a prazo foram responsáveis por 70% das vendas registradas em 1997 (Banco Fator).

A tendência de crescimento das vendas brasileiras de linha branca foi revertida a partir de 1997 acompanhando a deterioração da situação econômica mundial (crise asiática e crise russa) e nacional. Esta última caracterizada pelo aumento: (a) do desemprego; (b) da inadimplência, decorrente da elevação expressiva do nível de endividamento e do desemprego; (c) dos juros; e (d) da crise do setor varejista. As vendas que haviam atingido um patamar de 12,9 milhões de unidades, em 1996, passaram a 9,7 milhões de unidades em 1999, dos quais 3,4 milhões de fogões e 3 milhões de refrigeradores.

Os preços dos principais eletrodomésticos também sofreram quedas significativas no período 1997-1998, contrariando o comportamento geral dos preços observado no ano de 1997 e superando a deflação calculada para o ano de 1998. Os preços dos fornos de microondas, que estavam declinando desde 1995, apresentaram as maiores quedas em 1997 e 1998.

Parece claro que a crise econômica do final dos anos 90 acarretou o declínio das vendas e dos preços dos principais eletrodomésticos de linha branca, gerando queda do faturamento e do emprego das empresas atuantes no setor e dificultando sobremaneira a manutenção dos planos de investimento das potenciais entrantes – ou seja, de empresas estrangeiras que já haviam, inclusive, anunciado a intenção de investir na indústria brasileira de linha branca.

A situação econômica brasileira, marcada pela manutenção do desemprego, pela política de elevação de juros, pela desvalorização cambial (a partir de 1999) e pela crise energética (2001), não tem permitido uma reversão das vendas industriais de linha branca no país, que se reduziram para 9,6 milhões de unidades em 2000 e para 7,7 milhões de unidades no período de janeiro a outubro de 2002⁷⁷. A continuação da queda das vendas industriais foi provavelmente compensada pela recomposição de preços de alguns aparelhos eletrodomésticos no ano 2000⁷⁸, que haviam sido muito reduzidos em anos recentes, viabilizando inclusive o aumento do faturamento no ano 2000 (como já foi citado anteriormente).

Apesar do desfavorável comportamento recente das vendas industriais brasileiras de eletrodomésticos de linha branca, a indústria brasileira ainda desempenha um relevante papel em

⁷⁷ Até o fechamento deste trabalho, a ELETROS havia apenas divulgado o número total das vendas industriais de aparelhos de linha branca para o período de janeiro a outubro de 2002, sem realizar a tradicional subdivisão por produto. Os dados do ano 2001 não haviam sido disponibilizados pela associação (fonte: <http://www.eletros.org.br>).

⁷⁸ Por exemplo, o preço médio dos refrigeradores aumentou 5,5% entre 1999 e 2000 (fonte: PIA/IBGE).

termos de produção mundial⁷⁹. Foram produzidos e vendidos no Brasil aproximadamente 9,6 milhões de unidades de eletrodomésticos de linha branca em 2000, que corresponderam a cerca de 4,3% da produção mundial no mesmo ano (225 milhões de unidades). Desse total, a indústria brasileira produziu 3,7 milhões de fogões e 3,2 milhões de refrigeradores, que corresponderam a, respectivamente, 12,9% e 6,5% da produção mundial (gráficos 2.6 e 2.7).

Esta análise do desempenho da indústria brasileira de linha branca nos anos 90 permite caracterizar o momento da concentração do movimento de desnacionalização das principais empresas da cadeia produtiva de linha branca. Parece claro que sua reconfiguração patrimonial concentrou-se exatamente no período de recuperação da economia nacional em meados dos anos 90, que viabilizou o aumento das vendas internas e dos preços de seus principais produtos, contribuindo para a elevação do faturamento e do emprego de suas principais empresas. Esta conjuntura favorável certamente se constituiu em um importante fator de atração dos grandes conglomerados estrangeiros – estimulados pela concretização do potencial de crescimento do mercado consumidor interno brasileiro, então responsável pela criação de uma grande expectativa em torno de sua própria perpetuação, assim como em um fator de valorização dos ativos das empresas de linha branca nacionais, igualmente decorrente da criação de um ambiente otimista quanto à sustentação do elevado crescimento de seu mercado interno.

Comércio exterior brasileiro

A análise da evolução recente do comércio exterior brasileiro de linha branca⁸⁰ objetiva a investigação do tipo de inserção comercial externa apresentado historicamente pelas montadoras brasileiras de eletrodomésticos e por seus principais fornecedores, que tem funcionado como um importante fator de atração dos investimentos diretos externos na cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90.

A produção da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca tem sido especialmente destinada ao mercado interno. As exportações brasileiras de linha branca têm

⁷⁹ Apesar das vendas industriais brasileiras de linha branca incluírem as vendas no mercado doméstico a partir da produção nacional e da importação, o reduzido volume de aparelhos importados pelo país (principalmente nos últimos anos, com a desvalorização do real iniciada em 1999) permite afirmar que as vendas industriais se aproximam da produção nacional para o mercado interno, podendo ser comparadas com a produção mundial.

⁸⁰ Os dados de importação, ora analisados, se referem apenas à importação de produtos finais (eletrodomésticos não-portáteis ou de linha branca).

mantido uma participação histórica ainda pequena frente ao faturamento da indústria, apesar de seu crescimento observado no período (participação média anual de 7,6% ao longo da década)⁸¹ (anexo II - tabela II.1). Convém ressaltar, contudo, que essa participação aumentou no final da década (13,8% em 1999 e 13,9% em 2000), especialmente estimulada pelo incremento das exportações.

O crescimento médio anual das exportações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca foi de 7,5% nos anos 90 (anexo II - tabela II.2)⁸². O aumento das exportações no final da década em questão significou a concretização do maior interesse e esforço exportador realizado, de uma forma geral, pelas principais empresas brasileiras de linha branca a partir do processo de mudança patrimonial por elas vivenciado (este ponto será detalhado no capítulo 4). Não se pode deixar de mencionar que este esforço foi certamente incentivado pela política de desvalorização da moeda nacional vigente no final dos anos 90. Este crescimento das exportações no final do século passado se verificou sobre uma significativa base inicial – o que manteve elevados os valores por elas exportados. Convém lembrar que as exportações brasileiras de linha branca continuaram elevadas em 2001 (US\$ 207 milhões – fonte: ELETROS, mesmo considerando a recuperação das vendas internas, a crise argentina e o atentado terrorista nos EUA).

O MERCOSUL, desde sua criação, tem absorvido grande parte das exportações brasileiras de linha branca. No entanto, sua participação sofreu uma ligeira redução no final dos anos 90, passando de 62,8% em 1998 para 54,9% em 2000 (tabela 2.8). A atual crise da economia argentina deverá ser responsável por uma perda de sua posição relativa na lista dos principais países de destino das exportações brasileiras de linha branca em futuro próximo, acarretando uma redução substancial da participação do MERCOSUL nas exportações totais do setor.

⁸¹ A comparação com a propensão a exportar (participação das exportações no valor da produção total) da indústria brasileira de bens de consumo duráveis ao longo da década de 90 revela que a indústria de linha branca precisa ainda realizar um grande esforço exportador. A propensão a exportar da indústria de bens de consumo duráveis aumentou de 12,7%, em 1990, para 12,4% em 1995 e 32,7% em 1998 (MOREIRA, 1999a). A comparação com a propensão a exportar do macrocomplexo metalmeccânico (HAGUENAUER *et alii*, 2001) também reforça o argumento acima. Segundo os autores, a propensão a exportar deste macrocomplexo foi de 10,5% em 1990, 10,9% em 1995 e 11,1% em 1996.

⁸² A análise detalhada do comportamento das exportações e importações de eletrodomésticos de linha branca será apresentada no capítulo 4, que trata da evolução do comércio externo de 3 (três) níveis da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90, incluindo o comportamento das exportações e importações de um grupo selecionado de montadoras.

Tabela 2.8 - Exportações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca (por país de destino) (1998-2000)						
posição	1998	%	1999	%	2000	%
1	Argentina	36,6	Argentina	38,1	Argentina	38,3
2	Paraguai	18,9	EUA	14,4	EUA	16,1
3	Bolívia	10,8	Paraguai	11,2	Paraguai	9,7
4	Uruguai	7,3	Uruguai	6,0	Uruguai	6,9
5	Chile	3,3	Chile	5,1	Chile	4,7
MERCOSUL		62,8		55,3		54,9
Total (US\$ milhões - FOB)	186,2	100,0	222,9	100,0	278,7	100,0
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.						

Os dados de exportação também revelam a importância das vendas externas do principal componente dos aparelhos de refrigeração: os compressores herméticos. As vendas no mercado externo são fundamentais para as empresas produtoras de compressores herméticos (tabela 2.9)⁸³. Suas exportações têm aumentado ao longo da década de 90, atingindo o patamar de US\$ 410 milhões FOB em 2000⁸⁴, ou seja, um aumento de 9,9% com relação ao ano de 1995. O mercado norte-americano ocupa o primeiro lugar na lista dos principais destinos das exportações deste importante componente dos produtos de linha branca. Os EUA apresentaram uma participação média anual nas exportações de compressores de 53,3% no período 1998-2000 (fonte: SECEX).

Tabela 2.9 - Exportações e importações brasileiras de compressores herméticos (1995-2000) (US\$ mil FOB)						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
exportação	373.565,4	334.043,2	378.039,2	403.883,8	388.431,0	410.631,3
importação	70.072,7	87.020,8	22.076,3	18.673,4	17.621,5	18.284,8
saldo	303.492,7	247.022,40	355.962,90	385.210,4	370.809,5	392.346,5
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.						

Por sua vez, as importações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca têm mantido uma participação histórica inexpressiva frente ao faturamento da indústria: participação média anual de 1,2% ao longo dos anos 90 (anexo II - tabela II.1).

O crescimento médio anual das importações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca foi de 69,5% nos anos 90, incentivado na primeira metade da década pelo grande aumento

⁸³ Cabe destacar que as vendas externas sempre foram fundamentais para os fabricantes brasileiros de compressores herméticos. VERMULM (1995) já ressaltava a importância do desempenho exportador do principal grupo (então nacional) da indústria brasileira de linha branca em suas 2 (duas) principais áreas de negócio: os produtos de linha branca e os compressores herméticos.

⁸⁴ As 2 (duas) grandes fabricantes brasileiras de compressores herméticos, Embraco e Tecumseh do Brasil, ocuparam, respectivamente, as posições 31 e 67 da lista das principais exportadoras brasileiras no ano de 2000 (SECEX).

das importações decorrente da abertura comercial⁸⁵. A importação de produtos mais sofisticados, de maior valor agregado e destinados a segmentos superiores do mercado consumidor, marcou este surto de importações de eletrodomésticos da primeira metade da década de 90. A tendência de aumento das importações foi parcialmente revertida na segunda metade da década por conta da mudança da política cambial (1999) mas, principalmente, devido ao esgotamento do surto de consumo de aparelhos mais sofisticados, estimulado pela abertura comercial.

No período de concretização da desnacionalização das empresas do setor de linha branca, houve uma redução das importações de produtos finais. Este fato revela que a desnacionalização não estimulou a substituição dos aparelhos de linha branca fabricados no país por aparelhos importados (este ponto será detalhado no capítulo 4). Por fim, cabe destacar que o crescimento das importações de linha branca na década de 90 (estimulado pelo seu comportamento na primeira metade da década) ocorreu a partir de uma base inicial extremamente pequena, não acarretando uma elevação significativa do valor total importado pelo setor nessa década.

A análise do comportamento das exportações e das importações de eletrodomésticos de linha branca no decorrer dos anos 90 permite afirmar que a indústria brasileira de linha branca apresentou grandes superávits comerciais anuais no período citado, pois suas exportações superaram ampla e persistentemente suas importações de produtos finais. O superávit comercial do setor elevou-se de US\$ 138 milhões, em 1989, para US\$ 251,8 milhões em 2000 (anexo II - tabela II.1), apresentando um aumento de aproximadamente 82,5% entre os anos citados.

O crescimento médio anual do superávit comercial do setor foi de 13,5% nessa década (anexo II - tabela II.2), apesar das importações terem apresentado um crescimento médio anual (69,5%) muito superior àquele apresentado pelas exportações (7,5%) no mesmo período⁸⁶. Isto se deve ao fato do crescimento das importações ter ocorrido a partir de uma base inicial muito pequena, mantendo-as anualmente muito abaixo das exportações da indústria. Esta tendência de crescimento do superávit comercial do setor se manteve no final da década de 90, revelando que o processo de desnacionalização foi acompanhado pela persistência do caráter exportador líquido do setor de linha branca brasileiro (este ponto será detalhado no capítulo 4).

⁸⁵ Ler nota de rodapé 82.

⁸⁶ Ler nota de rodapé 82.

A observação dos dados de comércio exterior de compressores herméticos, por sua vez, também revela a sustentação de um elevado superávit comercial por parte de seus fabricantes. As elevadas e crescentes exportações deste produto superaram persistentemente suas crescentes importações nos anos 90. Em outras palavras, houve um incremento das importações brasileiras de compressores, embora se mantivessem em níveis extremamente baixos quando comparadas às exportações⁸⁷ – o que contribuiu decisivamente para confirmar o caráter exportador líquido dos fabricantes brasileiros do principal componente dos aparelhos de refrigeração.

Em suma, a observação do comportamento do comércio externo brasileiro de linha branca e de seu principal componente durante a década de 90 demonstrou que: (a) a produção da indústria brasileira de linha branca tem sido principalmente destinada ao mercado interno, apesar de ser possível observar um crescente interesse exportador por parte dos fabricantes brasileiros; (b) a concorrência externa não configura uma ameaça à indústria brasileira de linha branca, considerando que as importações de produtos finais têm apresentado uma participação inexpressiva quanto ao faturamento total da indústria; (c) a indústria brasileira de linha branca e o segmento fornecedor de compressores herméticos apresentam um elevado e sustentado superávit comercial, revelando o caráter exportador líquido da cadeia produtiva; e (d) o processo de desnacionalização foi acompanhado pela sustentação dos elevados patamares dos valores exportados de produtos finais e pela diminuição dos já reduzidos patamares de seus valores importados, mantendo a tendência de geração de elevados superávits comerciais anuais apresentada pela indústria analisada na década de 90.

O ponto fundamental a ser aqui considerado é o tipo de inserção comercial externa apresentado historicamente tanto pelas montadoras brasileiras de linha branca quanto por seus principais fornecedores, os quais têm mantido uma importante atividade exportadora e uma reduzida atividade importadora ao longo do tempo, fatores fundamentais para a sustentação de seus históricos saldos comerciais positivos. Esta característica constituiu um dos fatores de atração do interesse estrangeiro para a cadeia produtiva de linha branca brasileira, que se traduziu na entrada de grandes conglomerados mundiais através de aquisições de suas principais empresas montadoras e fornecedoras – tendo sido reforçada pelo processo de desnacionalização.

⁸⁷ Sua participação média anual no total exportado foi de 1,2% ao longo dos anos 90.

Os fabricantes mundiais perceberam a possibilidade de apropriação tanto do fornecimento local eficiente do principal componente utilizado na produção dos eletrodomésticos de linha branca quanto do mercado externo conquistado pelas empresas brasileiras, principalmente pelos fornecedores de compressores herméticos. Os grupos estrangeiros que adquiriram algumas das montadoras nacionais têm, inclusive, considerado publicamente a possibilidade de incrementar seu desempenho exportador, transformando-as em importante origem de suas exportações não somente para os países latino-americanos (principalmente do MERCOSUL) mas também para países dos continentes europeu, africano e asiático. Desta forma, o caráter exportador líquido da cadeia produtiva de linha branca brasileira deverá ser ainda mais desenvolvido no futuro (este ponto será detalhado no capítulo 4).

A análise das transformações estruturais e estratégicas da indústria brasileira de linha branca permite destacar o movimento de desnacionalização – decorrente da aquisição das principais empresas nacionais por grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos – e as decorrentes mudanças nas estratégias de suas empresas.

A internacionalização produtiva das empresas líderes mundiais foi acompanhada por investimentos diretos externos na cadeia produtiva de linha branca brasileira, sobretudo via aquisição de suas principais empresas, provocando o processo de desnacionalização. As principais motivações gerais dos investimentos diretos externos realizados na cadeia produtiva analisada, principalmente das aquisições de montadoras e fornecedores, foram a busca pelo mercado interno e regional (*market seeking*), por racionalização da estrutura produtiva das grandes empresas mundiais (*efficiency seeking*), bem como pela possibilidade de aquisição de ativos estratégicos (*strategic market seeking*). Sendo assim, a dimensão e o potencial de crescimento do mercado e a existência de uma cadeia produtiva previamente organizada, com fornecedores eficientes e com significativa inserção exportadora, podem ser considerados os principais fatores de atração dos investimentos estrangeiros para a cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90.

No caso da aquisição das montadoras, os investidores externos foram basicamente motivados pelo acesso privilegiado das montadoras nacionais aos mercados interno e regional de produtos finais (*market seeking*) e pela possibilidade de controle sobre uma rede local de

fornecedores – por elas previamente organizada e desenvolvida (*efficiency seeking*). Em outras palavras, o interesse na aquisição das montadoras nacionais se justifica pelo seu conhecimento do mercado consumidor interno e regional (que facilita a adaptação dos produtos às necessidades deste mercado) e por seu desenvolvido relacionamento com uma rede de fornecedores (que possibilita o acesso ao suprimento mais flexível de produtos intermediários a preços menores).

Por sua vez, no caso da aquisição de fornecedores nacionais – especialmente de um dos maiores fornecedores de compressores herméticos – os investidores externos foram motivados pela possibilidade de controle sobre a produção e os ativos estratégicos de fornecedores-chaves da cadeia produtiva de linha branca (*efficiency seeking* e *strategic asset seeking*). O interesse na aquisição de fornecedores nacionais se justifica essencialmente por seu controle sobre uma atualizada tecnologia de compressores, sua eficiência produtiva, seu desenvolvido relacionamento com uma rede local de fornecedores, bem como por seu importante desempenho exportador.

A preferência pela realização de investimentos diretos na cadeia de linha branca brasileira por parte dos grandes produtores mundiais – ao invés de simplesmente atender o mercado por meio de suas exportações – pode ser relacionada à maior facilidade de acesso aos mercados consumidores através da produção local e aos menores custos de produção, de transação e de transporte dos eletrodomésticos. Algumas políticas governamentais também serviram como fatores complementares de atração aos investimentos, especialmente a política de estabilização de preços e as políticas fiscais federais e estaduais.

As empresas nacionais, por sua vez, inicialmente se associaram e, posteriormente, passaram a ser controladas pelo capital estrangeiro, motivadas pela possibilidade de ampliar o horizonte de sua rentabilidade através do acesso à capacitação tecnológica e organizacional, ao potencial financeiro e aos mercados externos dominados pelos grandes fabricantes mundiais, de forma a viabilizar o aumento da escala e do escopo de sua produção bem como a redução de custos – importantes fatores de competitividade da indústria de eletrodomésticos. Igualmente aproveitaram um momento de crescimento de suas vendas internas e de valorização de seus ativos quando o interesse das empresas estrangeiras na aquisição de empresas brasileiras também se mostrava relativamente mais elevado.

O processo de desnacionalização da cadeia de linha branca brasileira foi acompanhado por mudanças nas estratégias das empresas, que incluem a intensificação de estratégias de especialização setorial (com integração vertical localizada em compressores) e de diversificação intra-setorial (reproduzindo internamente as estratégias adotadas pelas principais empresas líderes mundiais). Ademais, a intensificação de programas de reestruturação produtiva por parte de montadoras brasileiras e de seus fornecedores – com intenção de redução de custos, aumento da flexibilidade e da eficiência produtivas e de incremento da competitividade – constitui-se em um desdobramento estratégico das motivações iniciais dos investimentos diretos dos fabricantes externos, tais como a procura por eficiência e por mercados internos e externos.

A análise do desempenho da indústria brasileira de linha branca na década de 90 permite ressaltar que seu comportamento favorável na primeira metade da década (1992-1996) – impulsionado pela adoção de uma política de estabilização de preços (Plano Real) que permitiu o aumento das vendas internas de eletrodomésticos e do faturamento de suas principais empresas, bem como a valorização de seus ativos – acabou sendo revertido na segunda metade da década (1997-1999), revelando a perda de dinamismo da indústria no período recente. Além disso, a observação dos dados de comércio exterior demonstra que os fabricantes brasileiros de eletrodomésticos sempre apresentaram um elevado e sustentado superávit comercial, pois as exportações de produtos finais sempre superaram anualmente suas importações. Esta inserção comercial externa se estende ao segmento fornecedor de compressores herméticos, que sempre sustentou uma importante atividade exportadora capaz de gerar continuamente significativos saldos comerciais positivos. Isto indica claramente a manutenção do caráter exportador líquido da cadeia produtiva de eletrodomésticos brasileira.

A desnacionalização das principais empresas da cadeia se concentrou exatamente no período de recuperação da economia nacional e de crescimento da indústria de linha branca em meados da década de 90. Esta conjuntura favorável e a importante inserção comercial externa da cadeia local certamente contribuíram para atrair os grandes conglomerados estrangeiros interessados no potencial de crescimento da cadeia produtiva de eletrodomésticos de linha branca brasileira.

2.4 Conclusão

A indústria de eletrodomésticos de linha branca pode ser considerada um oligopólio misto dominado por um número reduzido de grandes empresas setorialmente especializadas e internacionalizadas. As principais empresas mundiais têm enfatizado a estratégia de internacionalização produtiva nas duas últimas décadas, privilegiando a realização de investimentos diretos externos, por intermédio da aquisição de empresas nacionais de países considerados emergentes.

A internacionalização produtiva dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais tem sido estimulada pela necessidade de garantir a sustentação ou a elevação de sua rentabilidade, considerando a maturidade tecnológica da indústria e a saturação dos mercados consumidores dos países desenvolvidos. As principais motivações da internacionalização produtiva têm sido a busca por mercados internos e/ou regionais (*market seeking*) e a busca por eficiência (*efficiency seeking*) através da racionalização e da modernização de sua estrutura de investimentos, com vistas à ampliação do horizonte de rentabilidade das empresas.

Os investimentos diretos externos têm sido privilegiados (em detrimento das exportações) pela possibilidade de redução de custos de produção, de transação e de transporte por meio do estabelecimento da produção local bem como pela necessidade de adequação dos produtos aos hábitos de consumo locais (considerando a existência de políticas de atração de investimentos externos dos países hospedeiros), além do interesse das grandes empresas em seguir o caminho possivelmente trilhado por seus principais concorrentes. Sendo assim, a aquisição de produtores nacionais (como uma modalidade específica de investimento externo) tem se direcionado especialmente àqueles que controlam uma cadeia de fornecimento doméstica e que apresentam um desenvolvido conhecimento do mercado consumidor nacional e/ou regional.

Alguns países emergentes têm apresentado condições favoráveis ao estabelecimento da produção internacional de eletrodomésticos, tais como vantagens de custo dos fatores de produção e de transporte dos produtos finais, o desenvolvimento de cadeias de fornecedores e de distribuidores domésticas, a maior dimensão e dinamismo dos mercados interno e/ou regional, assim como a existência de políticas macroeconômicas de estabilização e de políticas específicas de atração de investimentos externos.

As principais empresas mundiais têm igualmente adotado a estratégia de reestruturação produtiva no plano internacional, incluindo suas filiais estrangeiras disseminadas por vários países. Estes processos têm sido caracterizados pela introdução de mudanças na gestão e na organização da produção e do trabalho bem como na relação com as demais empresas da cadeia produtiva, visando a diminuição dos custos, a elevação da qualidade dos produtos, o aumento da flexibilidade e da eficiência produtivas, o aperfeiçoamento da relação com fornecedores e o melhor atendimento aos clientes. Esta estratégia de reestruturação tem, inclusive, contribuído para intensificar a internacionalização produtiva, principalmente aquela motivada pela racionalização da estrutura de produção das empresas (*efficiency seeking*) devido ao movimento de redistribuição geográfica de unidades produtivas frequentemente a ela relacionado.

As estratégias de especialização setorial e de diversificação intra-setorial também foram privilegiadas pelos maiores produtores mundiais. A especialização setorial tem levado à concentração dos investimentos na indústria de eletrodomésticos sem abandonar, entretanto, a diversificação de atividades no sentido da integração vertical em compressores herméticos. Por sua vez, a diversificação intra-setorial tem acarretado a segmentação dos mercados consumidores por estratos de renda atendidos por linhas completas de aparelhos eletrodomésticos, comercializados sob diferentes marcas.

A produção e o comércio mundiais de eletrodomésticos de linha branca se encontram altamente concentrados em alguns poucos países, que controlam os segmentos mais dinâmicos do mercado mundial. A Europa é a maior produtora de eletrodomésticos de linha branca (especialmente a Itália e a Alemanha) acompanhada pela China, EUA, América Latina e Japão (2000). O Brasil é o principal produtor latino-americano, ocupando, respectivamente, a terceira e a quinta posições na produção mundial de fogões e de refrigeradores (2000). Os eletrodomésticos mais tradicionais (como lavadoras de roupa, refrigeradores e fogões) dominam a produção mundial e possuem o maior nível de difusão no plano internacional (2000).

Os países europeus e asiáticos são os grandes exportadores líquidos mundiais de aparelhos de linha branca (Itália, Coréia do Sul, China e Alemanha), seguidos por países latino-americanos (Brasil e México) (2000). Os países asiáticos se dedicam geralmente à produção de grandes volumes de aparelhos eletrodomésticos a baixo custo especialmente destinados aos mercados externos, enquanto os países latino-americanos ofertam produtos tecnologicamente

intermediários a preços reduzidos destinados a determinados segmentos do mercado externo (principalmente regional) não ocupados pelos maiores exportadores mundiais. Os desequilíbrios comerciais norte-americanos demonstram, por um lado, o papel secundário de suas exportações de aparelhos de linha branca revelando, por outro lado, a importância de seus investimentos diretos externos para o movimento de internacionalização produtiva de sua indústria de eletrodomésticos.

A internacionalização produtiva dos grandes grupos estrangeiros provocou um movimento de aquisição das principais empresas da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca nos anos 90 – que acabou se estendendo ao segmento fornecedor de compressores herméticos, configurando a desnacionalização da cadeia produtiva de linha branca doméstica.

Os investimentos diretos externos realizados na cadeia analisada foram especialmente motivados pela possibilidade de acesso ao seu mercado interno e regional (*market seeking*), de racionalização da estrutura produtiva dos grandes fabricantes mundiais (*efficiency seeking*), bem como de aquisição de ativos estratégicos (*strategic market seeking*). Neste sentido, os principais fatores de atração dos investimentos estrangeiros foram o tamanho e o dinamismo do mercado interno e regional (MERCOSUL) e a existência de uma cadeia produtiva doméstica previamente estruturada – caracterizada pela presença de fornecedores estratégicos como os fabricantes de compressores herméticos, pelo anterior desenvolvimento de relações entre montadoras e fornecedores e por uma favorável inserção comercial externa.

Por um lado, o interesse dos investidores estrangeiros na aquisição das montadoras nacionais se voltou para seu acesso privilegiado aos mercados interno e regional de produtos finais (*market seeking*) e para seu controle prévio sobre uma rede de fornecimento doméstica (*efficiency seeking*). O conhecimento do mercado consumidor interno e regional por parte das montadoras nacionais certamente simplificava a adequação dos produtos finais às exigências desse mercado. Além disso, o desenvolvido relacionamento com uma cadeia produtiva doméstica facilitava o fornecimento de produtos intermediários a preços mais reduzidos com maior flexibilidade. Por outro lado, o interesse dos investidores estrangeiros na aquisição de fornecedores nacionais (especialmente de um dos maiores fornecedores de compressores herméticos) se voltou para a possibilidade de controle sobre sua produção e seus ativos

estratégicos (*efficiency seeking* e *strategic asset seeking*), considerando sua histórica inserção exportadora baseada em sua eficiência produtiva e no domínio sobre uma atualizada tecnologia.

A realização de investimentos diretos na cadeia de linha branca brasileira por parte das maiores empresas mundiais (em detrimento do comércio externo) está associada ao fato de que a produção local permite um acesso privilegiado aos mercados consumidores nacional e regional, além de viabilizar menores custos de produção, de transação e de transporte dos produtos finais. Algumas medidas adotadas pelo governo brasileiro também podem ser consideradas fatores complementares de atração dos investimentos estrangeiros, especialmente aquelas relacionadas à política de estabilização de preços vigente em meados da década de 90.

As principais empresas nacionais procuraram a associação e o posterior controle pelo capital estrangeiro como forma de ampliar seu horizonte de rentabilidade, possibilitado pelo recurso à capacitação tecnológica e organizacional, ao potencial financeiro e aos mercados externos das grandes empresas líderes mundiais. Apenas experiências localizadas de internacionalização produtiva de empresas nacionais puderam ser detectadas, envolvendo principalmente uma das grandes montadoras de eletrodomésticos brasileira e seu principal fornecedor de compressores herméticos.

O decorrente aumento da escala e do escopo da produção e a redução de custos constituíam importantes fatores de competitividade da indústria de eletrodomésticos. As empresas nacionais certamente souberam aproveitar o momento de crescimento de suas vendas internas e de valorização de seus ativos em meados da década passada para concretizar o controle pelo capital externo – exatamente quando o interesse das empresas estrangeiras também se tornou mais evidente.

A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca pode ser considerada um oligopólio dominado por grandes grupos estrangeiros internacionalizados, que controlam direta ou indiretamente suas maiores empresas. O elevado grau de concentração dessa indústria demonstra a reprodução, dentro das fronteiras nacionais, da estrutura de oferta vigente no plano mundial. As principais barreiras à entrada associadas a tal estrutura se encontram relacionadas à escala de produção necessária para se atingir custos e preços competitivos e aos elevados investimentos destinados ao desenvolvimento e ao lançamento de novos produtos.

O desempenho da indústria brasileira de linha branca em meados da década de 90 (quando se intensificou o processo de desnacionalização) foi favorecido pela recuperação econômica brasileira, que possibilitou a significativa elevação das vendas e dos preços dos principais eletrodomésticos de linha branca comercializados no mercado interno. Apesar de ter sido revertido na segunda metade da década, este comportamento ascendente evidencia o grande potencial do mercado consumidor interno – ainda relativamente pouco saturado, principalmente no que se refere aos produtos menos tradicionais do setor.

A observação da evolução do comércio externo brasileiro de eletrodomésticos permite afirmar a crescente importância dos mercados externos, especialmente do mercado regional (MERCOSUL), que transparece na perpetuação dos saldos comerciais positivos mantidos pela indústria brasileira de linha branca ao longo de sua existência. A sustentação das elevadas exportações da indústria (acompanhada pelo esgotamento do surto de importações de eletrodomésticos) foi, inclusive, responsável por seu positivo desempenho comercial externo no final da década em questão. O Brasil apresentou o quinto maior saldo comercial positivo de aparelhos de linha branca em 2000, com base em suas exportações líquidas de condicionadores de ar, refrigeradores e fogões. Ademais, o volume de produção e de exportação da maior fabricante brasileira de compressores herméticos a coloca na disputa anual pelo primeiro lugar no fornecimento mundial deste principal componente dos aparelhos de refrigeração.

Parece claro que o grande potencial de crescimento do mercado consumidor interno/regional e a positiva inserção da indústria brasileira de linha branca no comércio internacional têm realmente se constituído em importantes fatores de atração dos investimentos diretos dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais.

A expansão futura das vendas internas de eletrodomésticos de linha branca dependerá da demanda por aparelhos mais tradicionais com altos níveis de difusão e de saturação física, cujo ritmo de renovação é estimulado pela menor durabilidade dos produtos e pelo contínuo desenvolvimento e lançamento de novos produtos (que incorporem inovações incrementais) e por aparelhos ainda pouco difundidos e com níveis de saturação física ainda muito reduzidos no país, cujo nível de produção e de venda está certamente associado à evolução do poder de compra dos consumidores brasileiros.

A sustentação do comportamento ascendente das vendas externas de linha branca, por sua vez, dependerá da concretização do maior interesse e esforço das empresas brasileiras no desenvolvimento de sua inserção comercial internacional, acompanhando a orientação de suas matrizes estrangeiras no sentido do aumento das exportações de suas filiais brasileiras. Este comportamento das exportações dependerá, igualmente, da política cambial adotada pelo governo brasileiro.

Portanto, as perspectivas da indústria brasileira de linha branca estão estreitamente relacionadas tanto às estratégias produtivas e de mercado adotadas por suas principais empresas (atualmente desnacionalizadas e, portanto, subsidiárias de grandes grupos estrangeiros) quanto ao direcionamento das políticas macroeconômicas adotadas pelo governo brasileiro, pois sua dinâmica depende de um ambiente macroeconômico favorável, que possibilite a manutenção da estabilidade de juros e de preços, da disponibilidade de crédito, bem como de níveis elevados de consumo, investimento e exportação.

O movimento de desnacionalização da indústria brasileira de linha branca foi acompanhado pela intensificação das estratégias de especialização setorial, de diversificação intra-setorial e de reestruturação produtiva de suas principais empresas – o que significou uma reprodução das estratégias adotadas pelas grandes empresas mundiais. O movimento de reestruturação produtiva significou a introdução de inovações organizacionais e tecnológicas, incluindo o fechamento de antigas e a inauguração de novas unidades produtivas, o desenvolvimento do sistema de lançamento de novos produtos, a incorporação de equipamentos mais modernos no processo produtivo, a introdução de métodos/técnicas de gestão e de organização das empresas, da produção e do trabalho, bem como a qualificação de uma rede de fornecedores, com objetivos de redução de custos de produção e de comercialização, de incremento da eficiência produtiva e da competitividade, e de aprimoramento de sua inserção exportadora (este ponto será detalhado no capítulo 3).

Parece claro que a desnacionalização da indústria brasileira de linha branca provocou mudanças nas estratégias de suas principais empresas voltadas para o aproveitamento e para o reforço de seus atributos que, inicialmente, haviam atraído o interesse dos principais produtores mundiais. Neste contexto, a reestruturação produtiva tornou-se um caminho estratégico a ser trilhado no sentido da satisfação das expectativas iniciais dos investidores estrangeiros que

incluíam, basicamente, o controle sobre a cadeia produtiva doméstica previamente estruturada e sobre os mercados interno e regional, além da realização de ganhos de eficiência produtiva. Portanto, não haveria motivos para se prever a desestruturação da cadeia produtiva doméstica no período posterior à sua desnacionalização.

Entretanto, resta investigar a intensificação da reestruturação produtiva que acompanhou a desnacionalização da indústria brasileira de linha branca nos anos 90, procurando ressaltar suas principais características e conseqüências para a cadeia produtiva doméstica. Neste sentido, também resta verificar se houve transbordamentos (*spillovers*) da reestruturação ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira. E, ainda, se a intensificação da reestruturação produtiva resultou no incremento e no transbordamento da produtividade do trabalho e do desempenho exportador ao longo da cadeia analisada no período pós-desnacionalização. Ou seja, resta analisar quais os efeitos de transbordamento da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca nos anos 90 em termos tanto de eficiência produtiva quanto de inserção comercial externa. Estas questões serão tratadas a seguir, nos capítulos 3 e 4.

CAPÍTULO 3 – REESTRUTURAÇÃO E EFICIÊNCIA PRODUTIVAS NA CADEIA DE LINHA BRANCA BRASILEIRA NOS ANOS 1990

3.1 Introdução

A introdução e a difusão de inovações tecnológicas e organizacionais na cadeia produtiva de linha branca brasileira iniciaram-se na década de 80, seguindo a tendência verificada na indústria brasileira em geral e na cadeia automotiva em particular (especialmente nas empresas de autopeças) que haviam começado a trilhar o caminho rumo à reestruturação produtiva desde a década de 70⁸⁸. Estas inovações visavam o aumento da produtividade e da competitividade das empresas no contexto da crise econômica, que provocou a contração do mercado doméstico ao qual se destinava sua produção e a necessidade de incremento de suas exportações, acompanhadas da intensificação da competição nacional e internacional. Os primeiros esforços inovativos se concentraram basicamente na aquisição de novos equipamentos, tecnologicamente mais sofisticados, e/ou na introdução localizada de algumas inovações organizacionais⁸⁹.

O aprofundamento do processo de internacionalização das grandes empresas de eletrodomésticos mundiais (incluindo aquisições de produtores brasileiros) e a conseqüente desnacionalização da cadeia de linha branca brasileira parecem estar estreitamente relacionados à reestruturação produtiva observada em suas principais empresas na década de 90⁹⁰.

O objetivo geral deste capítulo é a investigação da natureza (e de seus determinantes) da relação entre o processo de desnacionalização da indústria de eletrodomésticos de linha branca

⁸⁸ Para detalhes sobre a introdução e a difusão de inovações tecnológicas e organizacionais na indústria brasileira e na cadeia automotiva e de autopeças, consultar GITAHY (2000a e 2000b), POSTHUMA (2000), RACHID (1994 e 2000), ABREU, GITAHY, RAMALHO & RUAS (1999). A análise da reestruturação da cadeia produtiva de linha branca, assim como da cadeia de autopeças, contribui para a compreensão da dinâmica da inovação tecnológica no complexo metal-mecânico, já que suas empresas ocupam uma posição central entre as grandes montadoras (respectivamente, de eletrodomésticos e de veículos) e os grandes fornecedores de matérias-primas (por exemplo: aço, plástico, vidro) e de máquinas e equipamentos.

⁸⁹ Estas experiências já estavam relacionadas ao surgimento de um novo paradigma de organização industrial. Sobre o paradigma, consultar GITAHY (2000a e 2000b).

⁹⁰ A crise econômica brasileira e a abertura comercial no início da década de 90, assim como o programa de estabilização (Plano Real) de meados da década, certamente contribuíram para o movimento geral de reestruturação produtiva das empresas brasileiras. Uma variada literatura discute esta contribuição da abertura comercial brasileira, do programa de estabilização e do aumento dos investimentos diretos externos na década de 90 para a reestruturação industrial e para o comércio externo dos diversos setores industriais brasileiros (para detalhes sobre esta literatura, observar as referências bibliográficas incluídas no capítulo 1).

brasileira (decorrente da aquisição de suas principais empresas nacionais pelas grandes empresas de eletrodomésticos mundiais) e o movimento de reestruturação produtiva de suas principais empresas na década de 90, bem como suas consequências sobre a evolução de sua eficiência produtiva no mesmo período. O objetivo específico é a análise da geração de transbordamentos (*spillovers*) da reestruturação e da eficiência produtivas ao longo da cadeia doméstica de fornecedores na década de 90, com base na observação tanto da introdução recente de inovações tecnológicas e organizacionais por suas empresas montadoras e fornecedoras quanto dos efeitos das inovações sobre sua produtividade do trabalho.

Desta forma, as principais questões que devem ser levantadas e respondidas neste capítulo dizem respeito à natureza (e aos determinantes) da relação entre a desnacionalização e a reestruturação produtiva das principais empresas da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca na década de 90, aos seus resultados em termos de evolução da eficiência produtiva, bem como à existência e à natureza dos efeitos de transbordamento (*spillover effects*) tanto da reestruturação quanto da eficiência produtiva ao longo da cadeia de fornecimento analisada.

Para atingir os objetivos e responder às questões levantadas, este capítulo analisa a reestruturação produtiva das montadoras de eletrodomésticos e a geração de transbordamentos tecnológicos para os demais níveis fornecedores da cadeia produtiva de linha branca brasileira considerada ao longo da década de 90 (seção 3.2). Esta análise utiliza dados primários coletados em 2 (duas) Pesquisas de Campo (PC1: 1996-1997 e PC2: 2001-2002).

Além disso, este capítulo investiga o impacto da reestruturação sobre a evolução da eficiência produtiva – representada pela produtividade do trabalho – das montadoras (GM) e a geração de transbordamentos de produtividade para os demais grupos de empresas considerados, que incluem os fornecedores de primeira (GF1) e de segunda (GF2) linhas (seção 3.3). Esta investigação utiliza dados secundários oriundos da PIA/IBGE, referentes a 3 (três) períodos distintos: o período de abertura comercial (1988-1989), o período anterior ao processo de desnacionalização da cadeia produtiva de linha branca (1993-1994) e o período de concretização de sua reconfiguração patrimonial (1997-1999).

Este capítulo defende que o processo de desnacionalização da indústria de linha branca brasileira contribuiu para a intensificação do movimento de reestruturação produtiva de suas principais empresas, já em um contexto de estabilização da economia a partir de meados da

década de 90. Este movimento se manifestou através da introdução de um conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais mais profundas e integradas pelas principais empresas montadoras, que se orientaram ao atendimento das pressões por redução de custo, por implantação e/ou formalização de sistemas de qualidade, por aumento da flexibilidade e da eficiência produtivas e pelo desenvolvimento de sua inserção exportadora.

A introdução de inovações pelas montadoras se disseminou para os demais níveis fornecedores da cadeia de linha branca brasileira, por intermédio dos programas de qualificação e de desenvolvimento de fornecedores, que também passaram a intensificar sua reestruturação produtiva com vistas ao melhor atendimento às exigências de seus principais clientes: as montadoras de eletrodomésticos.

A intensificação da reestruturação produtiva das principais empresas da indústria brasileira de linha branca no período que sucedeu sua desnacionalização pode ser melhor entendida ao se considerar tanto as motivações dos investimentos diretos dos grandes fabricantes mundiais na indústria considerada quanto o acirramento da concorrência decorrente da entrada dos investidores estrangeiros. As empresas líderes mundiais se direcionaram para a indústria brasileira de linha branca com a intenção de aproveitar o tamanho e o potencial de crescimento de seus mercados interno e regional, e a existência de uma cadeia produtiva estruturada: com laços desenvolvidos entre seus diferentes níveis, com presença de fornecedores estratégicos e com uma importante inserção exportadora (capítulo 2). Ademais, a entrada dos maiores fabricantes de eletrodomésticos na indústria brasileira de linha branca certamente provocou um acirramento da concorrência, gerando a necessidade de desenvolvimento contínuo das vantagens competitivas de cada concorrente em detrimento dos demais. Assim sendo, a intensificação da reestruturação produtiva representou basicamente um caminho estratégico para aproveitar e reforçar aqueles atributos que inicialmente haviam atraído as grandes empresas líderes mundiais para a indústria brasileira de linha branca.

O resultado deste movimento de reestruturação produtiva observado nos diferentes níveis da cadeia de linha branca doméstica foi o incremento da eficiência produtiva das montadoras (que transbordou para os demais grupos fornecedores analisados) estimulando o aumento da competitividade da cadeia produtiva de eletrodomésticos brasileira, em um cenário de crescente concorrência no plano nacional e internacional.

3.2 Reestruturação produtiva

O movimento de desnacionalização da cadeia produtiva de linha branca brasileira foi acompanhado pela intensificação e pelo transbordamento do processo de reestruturação produtiva de suas principais empresas nos anos 90.

Esta intensificação decorreu do tipo de investimento direto externo realizado pelos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais no país. Eles privilegiaram as aquisições de produtores brasileiros motivados pelo aproveitamento dos mercados interno e regional de produtos eletrodomésticos finais (investimento do tipo *market seeking*), bem como da cadeia produtiva previamente estruturada, caracterizada pela existência de laços estabelecidos e desenvolvidos entre seus diferentes níveis, pela presença de fornecedores estratégicos (por exemplo, fornecedores de compressores herméticos) e pela desenvolvida inserção comercial externa (investimento do tipo *efficiency e strategic asset seeking*) (seção 2.3.1).

Convém lembrar que o aumento da concorrência resultante da própria entrada (praticamente em conjunto) das grandes empresas mundiais na indústria brasileira de linha branca também estimulou a adoção de inovações por parte de cada concorrente⁹¹ e sua disseminação ao longo da cadeia de fornecedores por eles controlada, com o objetivo de aumentar sua vantagem competitiva no plano nacional e internacional.

Desta forma, a necessidade de atender aos interesses iniciais dos investidores estrangeiros e o incremento da concorrência entre eles parecem justificar o investimento na reestruturação produtiva, com vistas à redução de custo, ao aumento da produtividade, da competitividade e ao desenvolvimento do desempenho exportador da cadeia de linha branca brasileira.

O processo de reestruturação produtiva das empresas analisadas tem sido marcado pela introdução e pela difusão de inovações tecnológicas e organizacionais ao longo da cadeia produtiva⁹². Este processo tem especialmente afetado a gestão e a organização das empresas, da

⁹¹ Ressaltam-se as inovações introduzidas pelas novas subsidiárias estrangeiras recentemente estabelecidas no país a partir da aquisição de firmas nacionais pelos principais produtores de eletrodomésticos mundiais. Como mostra o estudo de QUADROS *et alii* (1999) sobre inovação tecnológica na indústria de transformação do Estado de São Paulo, no período 1994-1996, as firmas total ou parcialmente controladas pelo capital estrangeiro apresentam maior propensão à introdução de novos produtos e processos e ao emprego de mais cientistas e engenheiros em proporção do emprego total do que firmas nacionais.

⁹² Esta introdução de inovações tem sido analisada por trabalhos realizados sobre a indústria brasileira de linha branca e/ou sua cadeia de fornecedores durante a década de 90, mas principalmente no contexto de intensificação do

produção e do trabalho e as relações interfirmas⁹³. Todas as empresas que participaram das Pesquisas de Campo (PC1 e PC2) introduziram algum tipo de inovação relacionada aos aspectos citados, estimuladas pelo novo quadro competitivo decorrente da reconfiguração patrimonial vivenciada pela cadeia de linha branca nos anos 90 (anexo III - quadro III.1).

A introdução de inovações na gestão e na organização das empresas incluiu: (a) mudanças no organograma, acompanhadas da redução dos níveis hierárquicos e da horizontalização da estrutura hierárquica das empresas; (b) enxugamento do quadro funcional; (c) implantação/formalização de sistemas de qualidade com vistas à obtenção de certificação (normas ISO 9000 e ISO 14000) (glossário); (d) mudanças na política de gestão de recursos humanos, incluindo mudanças nos critérios de seleção de funcionários, como uma maior exigência por um elevado nível de escolaridade, bem como experiências localizadas de alterações na estrutura de cargos e salários e no conjunto de benefícios (salários indiretos) oferecidos aos funcionários; (e) adoção de programas de participação nos resultados; (f) adoção de programas participativos; e (g) desenvolvimento de programas de treinamento.

As inovações na gestão e na organização da produção e do trabalho, por sua vez, incluíram: (a) intensificação do desenvolvimento de novos produtos; (b) aumento dos investimentos em novos equipamentos (tecnologicamente mais sofisticados e mais flexíveis); (c) implantação de minifábricas (glossário) e/ou de células de produção (glossário), gerando mudanças no *lay-out* (arranjo físico) das plantas produtivas; (d) flexibilização das linhas de produção para permitir a montagem de modelos diferentes de um mesmo produto ou de distintos produtos no mesmo espaço físico; (e) utilização de novas ferramentas para controle da qualidade na produção, como o controle estatístico de processo (CEP) (glossário); (f) implantação de novos sistemas/técnicas de planejamento e controle da produção (PCP), como o *just-in-time* (JIT)/*kanban*⁹⁴ (interno e/ou externo) (glossário); (g) redefinição dos postos de trabalho; (h)

movimento de desnacionalização de suas principais empresas no final dessa década (ARAÚJO *et alii*, 2002; INVERNIZZI, 2000; PEGLER, 2000; GITAHY & CUNHA, 1999; GITAHY *et alii*, 1997a; GITAHY, CUNHA & RACHID, 1997b; MATUSITA, 1997; CAMPOS, 1997; MATUSITA & QUEIROZ, 1996; MORAES, 1993).

⁹³ No que se refere às relações interfirmas, é importante diferenciar as relações verticais (complementaridade na cadeia produtiva) das horizontais, nas quais as relações podem abranger desde a concorrência acirrada até estratégias de colaboração. Este trabalho privilegia as relações verticais, principalmente aquelas estabelecidas pelas empresas clientes (montadoras) com seus fornecedores.

⁹⁴ A implantação do JIT/*kanban* externo não significa a eliminação de estoques no fornecedor, o que depende da adoção do JIT/*kanban* interno. O que ocorre nestes casos é o repasse de estoques (e dos custos) do cliente para o fornecedor (GITAHY, CUNHA & RACHID, 1997b: 184).

adoção de rotação de trabalhadores nos postos de trabalho (*job rotation*); e (i) ampliação das atribuições dos trabalhadores da produção, com transferência de atividades relacionadas à formalização da qualidade e à manutenção de máquinas e equipamentos utilizados na produção.

No que se refere às inovações nas relações interfirmas, destacaram-se: (a) a implantação de e/ou a participação em programas de avaliação, desenvolvimento e qualificação de fornecedores; e (b) o movimento de externalização/internalização de atividades (glossário).

A evolução das estratégias e dos processos de reestruturação das empresas montadoras (clientes) que participaram das amostras de ambas as Pesquisas de Campo (PC1 e PC2) – acentuados na segunda metade dos anos 90 em decorrência da entrada dos grandes conglomerados estrangeiros – certamente contribuíram para induzir a introdução de inovações em seus fornecedores (especialmente através de seus programas de avaliação e de desenvolvimento de fornecedores) gerando transbordamentos da reestruturação ao longo da cadeia analisada. Os fornecedores também passaram a adotar inovações tecnológicas e organizacionais, pressionados no sentido da redução de custos, da implantação de procedimentos de qualidade e do aumento de sua flexibilidade no atendimento aos clientes, que enfrentavam o acirramento da concorrência interna e externa.

Portanto, faz-se necessário analisar conjuntamente a evolução das estratégias e as principais características dos processos de reestruturação vivenciados pelas empresas montadoras selecionadas (M1 e M2) e por alguns de seus fornecedores, com o objetivo de se desenvolver uma compreensão mais abrangente das mudanças verificadas e dos transbordamentos na cadeia produtiva de linha branca ao longo dos anos 90.

3.2.1 Evolução da reestruturação produtiva de empresas selecionadas

Empresa montadora (M1) e seus fornecedores

A empresa montadora (M1), analisada nas Pesquisas de Campo 1 e 2 (PC1 e PC2), nasceu como fabricante de aparelhos de refrigeração no Sul do país na década de 40, tornando-se fornecedora exclusiva de refrigeradores de uma revendedora local de eletrodomésticos devido às dificuldades de importação criadas pela Segunda Guerra Mundial. O negócio entre a fabricante de refrigeradores e a revendedora evoluiu de uma associação para a aquisição total da empresa pela família proprietária da revendedora. Os produtos da empresa passaram a ser, então,

comercializados sob uma única marca: sobrenome da família proprietária. A empresa foi pioneira no lançamento do congelador horizontal (anos 60) e vertical (anos 70), assim como do forno de microondas – o que lhe proporcionou uma significativa participação nestes segmentos do mercado de aparelhos de linha branca ao longo do tempo.

A fabricante nacional de eletrodomésticos passou a ser controlada pelo grupo econômico pertencente à família proprietária⁹⁵. Assim como os principais fabricantes mundiais de eletrodomésticos, o grupo nacional adquiriu outras empresas nacionais atuantes no setor de eletrodomésticos e realizou associações com grupos estrangeiros para ampliar e diversificar sua participação no mercado nacional e internacional (anexo III - quadro III.2).

Em 1982, o grupo adquiriu o controle acionário de uma outra fabricante nacional de eletrodomésticos de linha branca (M8 – fabricante de aparelhos de refrigeração com marca própria e com a marca de uma empresa norte-americana, controlada por um dos maiores produtores europeus de eletrodomésticos – TNE). Alguns produtos da marca da empresa nacional adquirida foram substituídos por produtos das marcas tanto da família proprietária quanto da empresa norte-americana durante os anos 80, como consequência de um acordo de fornecimento de tecnologia realizado anteriormente pela empresa adquirida com a empresa estrangeira. Esta aquisição possibilitou o fortalecimento da atuação do grupo no setor de eletrodomésticos através do aumento de sua capacidade produtiva, bem como da diversificação de sua linha de produtos – que passou a incluir lavadoras e secadoras de roupa, aparelhos de ar-condicionado, fornos de microondas e refrigeradores populares. A convivência de diferentes marcas estimulou a adoção de uma estratégia de segmentação do mercado por renda dos consumidores, sob diferentes marcas, através da qual cada linha de produtos de uma determinada marca era destinada a um segmento específico de renda. Ainda no ano de 1982, o grupo também adquiriu o controle de uma fabricante de isolante térmico para tornar-se auto-suficiente na matéria-prima utilizada nos refrigeradores – o que apontou para uma estratégia de diversificação setorial, com integração vertical localizada (quadro III.2).

Em 1984, houve uma associação do grupo nacional com um grupo norte-americano, controlador de uma fabricante brasileira de compressores herméticos, principal componente dos

⁹⁵ Vale esclarecer que a empresa foi por muito tempo controlada por um grupo econômico de origem familiar (75% da família proprietária e 25% de um dos principais bancos brasileiros). Parte do grupo tornou-se, inclusive, conhecida publicamente pelo nome da empresa.

aparelhos de refrigeração (que futuramente se transformaria no fornecedor F1.1) (quadro III.2). Este fornecedor brasileiro passou a ter a garantia de venda de seus produtos para um grande fabricante nacional de eletrodomésticos que, por sua vez, passou a ter acesso privilegiado ao componente-chave do segmento de refrigeração.

Em 1988, o grupo nacional comprou parte do capital da filial brasileira de uma fabricante alemã de aspiradores de pó e de equipamentos de limpeza de alta pressão para uso industrial (lavadoras industriais). Esta empresa passou a aproveitar a experiência do grupo na comercialização de eletrodomésticos, bem como sua rede de assistência técnica. Por meio desta aquisição, o grupo diversificou sua linha de produtos, passando a fortalecer sua participação no mercado de eletrodomésticos e a estender sua área de atuação no mercado de equipamentos de uso industrial (*Gazeta Mercantil*, 27/04/1989).

Entretanto, a principal associação do grupo começou somente no início dos anos 90 (1993) a partir de um acordo firmado diretamente com um dos principais fabricantes europeus de eletrodomésticos (TNE), que já possuía uma filial brasileira dedicada exclusivamente à produção de eletrodomésticos portáteis (quadro III.2). Este acordo se encontrava inicialmente restrito à transferência de tecnologia para produção de lavadoras de roupa mas se aprofundou, gradativamente, com a compra de 10% das ações ordinárias do grupo nacional pelo grupo estrangeiro em julho de 1994, com a posterior aquisição de seu controle acionário pelo mesmo grupo estrangeiro em janeiro de 1996 (quando este passou a deter 51% de seu capital votante) e, finalmente, com a formalização de sua completa aquisição em abril de 1996.

No que se refere às marcas, cabe ressaltar que os produtos eletrodomésticos da montadora (M1) passaram a ser comercializados apenas sob a marca da família proprietária a partir de meados do ano de 1994, eliminando-se as demais marcas. Esta decisão foi tomada com o intuito de concentrar os esforços de *marketing* sobre uma única marca já conhecida pelo consumidor brasileiro (*Exame*, 15/02/1995). A aquisição da empresa montadora (M1) pelo grupo estrangeiro, no entanto, tornou a marca conjunta da ex-empresa nacional e do grupo estrangeiro o alvo do esforço de *marketing* no mercado brasileiro durante o ano de 1996. Finalmente, apenas produtos da marca do grupo estrangeiro (produzidos internamente ou importados) passaram a ser comercializados a partir do início do ano de 1997, acompanhando a mudança da razão social da empresa montadora (M1) (quadro III.2). A concentração dos esforços de *marketing* em uma única

marca (internacionalmente reconhecida) não significou o abandono da estratégia de segmentação dos mercados por renda, já que a empresa continuou a oferecer linhas completas de produtos para diferentes faixas de renda, com base, todavia, em diferentes modelos de uma mesma marca – inclusive modelos importados mais sofisticados para uma faixa de renda mais elevada.

A empresa montadora (M1) tem se mantido como a segunda maior fabricante brasileira de linha branca ao longo de sua existência. No ano de 2000, apresentou um faturamento total de R\$ 680 milhões⁹⁶, um quadro de 4.500 empregados⁹⁷ e vendas de aproximadamente 1,2 milhão de refrigeradores e 230 mil unidades de lavadoras de roupa (PC2). Considerando que as vendas totais de refrigeradores e de lavadoras de roupa no mercado brasileiro chegaram a, respectivamente, 3,2 milhões e 992 mil em 2000⁹⁸, a montadora foi responsável por volta de 37,5% e de 22% do mercado doméstico, respectivamente, de refrigeradores e de lavadoras de roupa.

Esta gradativa associação da empresa brasileira (M1) com um dos maiores fabricantes de eletrodomésticos mundiais serviu de base para a intensificação da introdução de inovações tecnológicas e organizacionais ao longo dos anos 90, que podem ser observadas não somente na própria montadora mas também nos fornecedores situados ao longo do segmento da cadeia produtiva de linha branca por ela liderado, revelando o transbordamento do processo de reestruturação produtiva em direção aos fornecedores nacionais e estrangeiros.

No que se refere às inovações na gestão da montadora, cabe destacar a gradual mudança em seu organograma, marcada pela redução dos níveis hierárquicos e pelo aumento da horizontalização de sua estrutura hierárquica (quadro III.1). Esta redução dos níveis hierárquicos decorreu da eliminação do nível de diretoria existente nas fábricas e sua centralização na sede nacional da empresa, bem como da adoção das gerências de minifábricas (1994)⁹⁹. Ademais, o grupo estrangeiro também desencadeou um amplo processo de reestruturação societária e administrativa de suas controladas no país no final de 1996, depois da aquisição da empresa

⁹⁶ Fonte: Balanço Anual da *Gazeta Mercantil*, 2001.

⁹⁷ Fonte: *site* da empresa na internet.

⁹⁸ Fonte: ELETROS. Vendas totais dos fabricantes de lavadoras de roupa que fazem parte da ELETROS.

⁹⁹ Em 1996-1997, o organograma básico da empresa era composto por 8 (oito) níveis: diretoria geral (sede), gerência de divisão (sede), gerência geral (fábricas), gerência das minifábricas, supervisores, encarregados, facilitadores e trabalhadores da produção (PC1).

montadora (M1). A operação compreendeu a desativação de uma unidade produtiva da fabricante de eletroportáteis, localizada na região metropolitana de São Paulo, e sua transferência para as unidades produtivas tanto da fabricante de eletrodomésticos de linha branca quanto da fabricante de aspiradores de pó e equipamentos de limpeza de alta pressão, ambas localizadas na região metropolitana de Curitiba. Posteriormente, procedeu-se à fusão societária e administrativa de todas as empresas brasileiras do grupo para formação de uma única empresa com nova razão social ("nova" M1).

A partir desta mudança societária, houve uma intensificação da redução dos níveis hierárquicos com a eliminação dos níveis de gerência de minifábricas (1998), dos encarregados e dos facilitadores (os últimos somente foram mantidos em linhas de produção com um número grande de trabalhadores). Houve, também, uma decorrente integração e horizontalização da estrutura hierárquica da empresa, com a eliminação de algumas antigas gerências de divisão e a incorporação de suas funções pelas demais gerências, que foram promovidas ao nível de diretoria, centralizada na sede nacional da empresa¹⁰⁰. As mudanças no organograma da empresa acarretaram um enxugamento gradativo de seu quadro funcional ao longo dos anos 90, principalmente através da redução do pessoal indireto¹⁰¹ (quadro III.1). Em consequência das mudanças citadas, houve uma crescente descentralização do poder de decisão e um desenvolvimento da capacidade de resposta da empresa às mudanças tecnológicas e de mercado.

Estas mudanças apresentadas pela montadora citada foram acompanhadas por um de seus principais fornecedores de primeira linha, grande fabricante de compressores herméticos de origem americana (F1.1), com o qual já havia estabelecido uma estreita associação desde a década de 80. Isto configura um claro exemplo de transbordamento da reestruturação em direção a um fornecedor estrangeiro da cadeia produtiva estudada.

Este fornecedor (F1.1) foi fundado no início dos anos 70 (1973) através de uma associação entre uma fabricante nacional de linha branca (M8), um dos grandes grupos norte-americanos de eletrodomésticos de linha branca (TNA) e uma empresa argentina. A nova

¹⁰⁰ A partir de 1998, o organograma da empresa sofreu mudanças, passando a ser composto por 5 (cinco) níveis: diretoria geral (incluindo algumas ex-gerências de divisão), gerência de divisão (ex-gerência geral das fábricas), gerência de departamento, supervisores e trabalhadores da produção (PC2).

¹⁰¹ Houve uma redução de 50% do pessoal indireto que trabalhava em uma das plantas produtivas da empresa, no período compreendido entre as duas visitas realizadas (PC1 e PC2).

empresa se instalou em uma fábrica antiga da empresa nacional (M8), localizada no interior do Estado de São Paulo, para produzir compressores herméticos. Um dos maiores fabricantes mundiais de compressores herméticos de origem norte-americana acabou comprando parte da empresa no final dos anos 70 (1978), tornando-se responsável pelo licenciamento da tecnologia utilizada. Esta multinacional assumiu o controle total da empresa nos anos 80 (1984), transformando-a em sua maior subsidiária fora de seu país de origem.

A aquisição estrangeira foi seguida por uma associação com a empresa montadora (M1), garantindo o fornecimento dos compressores herméticos a uma grande empresa nacional de linha branca. Esta associação provocou inúmeras mudanças dentro da empresa, como a inauguração de uma segunda unidade produtiva (1986) ao lado da planta de sua maior cliente. Este fornecedor também tem intensificado a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais ao longo dos anos 90, estimulado tanto pela experiência ("efeito demonstração") e pelas novas exigências de seu principal cliente quanto por mudanças internas à própria empresa¹⁰². Neste sentido, a empresa tem experimentado uma redução de níveis hierárquicos¹⁰³, acompanhada de uma drástica integração e horizontalização do organograma da empresa¹⁰⁴. Houve enxugamento do quadro funcional deste fornecedor resultante das mudanças citadas, porém não foi tão intenso como no caso de seu principal cliente doméstico (M1)¹⁰⁵.

A empresa montadora (M1) considerada também introduziu importantes inovações na gestão e na organização da produção e do trabalho ao longo dos anos 90. Uma delas se refere à intensificação do desenvolvimento de novos produtos, fundamental para a sustentação da estratégia de lançamento contínuo de produtos diferenciados no mercado adotada pelas grandes empresas do setor (seção 2.3.1). Inicialmente, foi fundamental a transferência de tecnologia

¹⁰² A mudança na presidência deste fornecedor (1996) também foi um fator determinante para a intensificação de sua reestruturação produtiva. O principal executivo da empresa, que havia permanecido no cargo por 20 anos, foi demitido por justa causa em maio de 1996 pela matriz norte-americana, sob a acusação de ter encabeçado um suposto esquema de fraudes através da criação de uma empresa que fornecia componentes a preços superfaturados para a empresa cliente, na qual exercia o cargo de presidente (PC1).

¹⁰³ O organograma da empresa era composto por 7 (sete) níveis hierárquicos antes de 1993 (presidente, diretores, gerentes, supervisores, encarregados, líderes e operários), reduzidos para 5 (cinco) níveis em 1996 (presidente, diretores, gerentes administradores-chefes ou supervisores e operários).

¹⁰⁴ A empresa criou 5 (cinco) diretorias em 1996, que passaram a agregar funções antes distribuídas por 12 (doze) diretorias independentes (PC1).

¹⁰⁵ Os demais fornecedores, de segunda linha (F2.1 a F2.10), não foram especificamente atingidos pelas mudanças organizacionais acima citadas.

estrangeira para o desenvolvimento de novos produtos pela empresa montadora (por exemplo, o desenvolvimento da lavadora de roupa com abertura frontal – *front loading* – lançada no mercado brasileiro no final de 1995). Com a formalização da compra da empresa montadora pelo grupo estrangeiro (TNE) em 1996, aumentaram suas perspectivas de desenvolvimento conjunto de novos produtos¹⁰⁶ e de colocação de eletrodomésticos diferenciados, de alta tecnologia, no mercado brasileiro e, até mesmo, de inserção da produção brasileira no mercado internacional, por intermédio da elevação da exportação de produtos da marca mundial do grupo, com maior apelo mercadológico em nível internacional¹⁰⁷.

Seguindo os passos de sua principal cliente, a empresa fornecedora (F1.1) também realizou importantes investimentos no desenvolvimento de novos modelos de compressores herméticos, visando o atendimento aos mercados interno e externo. Seus esforços se concentraram na adequação dos novos modelos às exigências dos mercados consumidores (aparelhos com menores dimensões, reduzido consumo de energia e menor nível de ruído), e às normas ambientais estabelecidas no plano mundial, que passaram a exigir produtos menos agressivos ao meio-ambiente (aparelhos que utilizam gases refrigerantes não-destruidores da camada de ozônio e/ou não-causadores do "efeito estufa")¹⁰⁸ (seção 2.2.1).

Outra inovação da M1 se refere à incorporação gradativa de novos equipamentos em antigas e novas linhas de produção (quadro III.1). A empresa não utilizava equipamentos tecnologicamente atualizados na produção quando da primeira visita a uma de suas plantas produtivas (PC1)¹⁰⁹. Entretanto, a mudança patrimonial verificada na empresa em meados dos anos 90 intensificou a realização de investimentos (inclusive na aquisição de novos equipamentos) necessários à modernização de antigas e à introdução de novas linhas de produção. A partir de então, a empresa tem realizado continuamente a substituição de

¹⁰⁶ A engenharia de produto da empresa brasileira passou a ter uma estreita ligação com as engenharias das filiais do grupo estrangeiro pelo mundo, possibilitando o desenvolvimento conjunto de novos produtos com a participação de equipes de engenheiros brasileiros, suecos e italianos.

¹⁰⁷ A aquisição da empresa montadora (M1) gerou um maior interesse pelo aumento de suas exportações (ponto discutido no capítulo 4).

¹⁰⁸ Lembrando que os compressores herméticos produzidos pelas empresas brasileiras são energo-eficientes quando comparados ao padrão internacional (SILVA, 1997).

¹⁰⁹ O gerente de uma das minifábricas da planta produtiva visitada então afirmou: "*a fábrica é muito velha e a mão-de-obra tem um grande peso*", mas revelou existir naquele momento a intenção de automatizar tudo o que fosse "*sujo, risco ou muita rotina*" (PC1).

equipamentos antigos e a introdução de novos equipamentos (tecnologicamente mais sofisticados e mais flexíveis) em antigas e novas linhas de montagem, possibilitando a modernização de suas plantas¹¹⁰, o aumento da capacidade e da flexibilidade produtivas (anexo III - quadro III.3).

Um dos caminhos utilizados pelos fornecedores da montadora analisada para enfrentar as inúmeras pressões que se distribuíram ao longo da cadeia produtiva foi também a realização de investimentos na compra de equipamentos (inclusive de comando numérico), com o objetivo de seguir a tendência de aumento da capacidade e da flexibilidade produtivas, de redução de custos e de desenvolvimento da qualidade dos produtos (GITAHY *et alii*, 1997a). A maioria dos fornecedores da amostra (PC1) passou a comprar e a utilizar equipamentos de base microeletrônica na produção, com a exceção daqueles caracterizados por processos de produção mais simples, intensivos em mão-de-obra pouco experiente (por exemplo, as empresas F2.1 e F2.7) (quadro III.1). Este movimento também indica o transbordamento da reestruturação para os fornecedores nacionais e estrangeiros da montadora em questão.

Outra inovação introduzida pela empresa montadora (M1) na organização de sua produção ao longo dos últimos anos está relacionada à implantação das minifábricas e das células de produção, gerando importantes mudanças no *lay-out* (arranjo físico) de suas plantas produtivas (quadro III.1). Inicialmente, houve a implantação das minifábricas (1994), divididas por produto¹¹¹, combinadas com a adoção de um *lay-out* funcional, com áreas da produção separadas por especialidade de máquina (por exemplo: máquinas de usinagem, de injetados plásticos, de estamparia). Posteriormente, as minifábricas foram eliminadas (1998), principalmente devido à necessidade de aumento da flexibilidade da produção¹¹², sendo substituídas por linhas de produção separadas por produto. As linhas de produção da empresa passaram a permitir a fabricação de diferentes modelos de um mesmo produto ou até mesmo de diferentes produtos no

¹¹⁰ A substituição da pintura líquida pela pintura a pó em uma das fábricas brasileiras da empresa montadora (M1), possibilitada por um elevado investimento na compra de equipamento específico, transformou-a em referência internacional em pintura. Segundo o gerente geral da fábrica visitada, "*a melhor pintura instalada [em filiais da matriz estrangeira] no mundo está aqui [na fábrica visitada]*" (PC2).

¹¹¹ A produção da empresa passou a ser dividida em 4 (quatro) minifábricas. Uma delas produtora de lavadoras, 2 (duas) outras produtoras de modelos de refrigeradores diferentes e, finalmente, uma minifábrica fornecedora das 3 (três) primeiras, denominada de "fornecedora interna" (PC1).

¹¹² Ademais, o gerente de manufatura de uma das fábricas da empresa afirmou que a idéia da minifábrica é interessante, mas sua implementação é complexa, porque a tendência é se tornar uma estrutura "inchada" – ou seja, se tornar uma miniempresa dentro de uma empresa, embora sem a responsabilidade efetiva pelos resultados financeiros da empresa como um todo (PC2).

mesmo espaço físico – ou seja, na mesma linha de montagem, o que não era possível no contexto das minifábricas. Ademais, o *lay-out* totalmente funcional das minifábricas foi substituído por linhas de montagem flexíveis com algumas células de produção.

Parece claro que a adoção de linhas de produção que permitem acomodar a montagem de modelos/produtos diferentes, assim como a introdução de novos equipamentos, acarretaram o aumento da capacidade e da flexibilidade produtivas e, portanto, da capacidade de resposta da empresa às variações de demanda. Tais características são fundamentais para os fabricantes de linha branca, que seguem uma estratégia de lançamento contínuo de produtos diferenciados no mercado e que devem se adaptar à sazonalidade das vendas de seus produtos, tendendo, portanto, a produzir um volume menor de um número maior de modelos diferentes (seção 2.3.1).

As mudanças no *lay-out*, incluindo a implantação da celularização, também devem ser destacadas como características do movimento de reorganização da produção no interior das empresas fornecedoras (quadro III.1). A maioria dos fornecedores da amostra (PC1) adotava um *lay-out* funcional e/ou linear, bem como uma definição estreita de seus postos de trabalho, com a expectativa de que os trabalhadores, quando solicitados, realizassem tarefas fora desta definição (GITAHY *et alii*, 1997a). No entanto, 2 (duas) empresas fornecedoras já estavam implantando a mudança para um *lay-out* totalmente celular (F2.6 e F2.8), bem como 3 (três) empresas fornecedoras já adotavam uma definição mais ampla de seus postos de trabalho, objetivando a polivalência dos trabalhadores (F1.1, F2.5, F2.7) como resultado da reorganização de seus processos de produção.

Uma outra importante inovação na gestão da empresa introduzida pela montadora (M1) ao longo dos anos 90 foi a gradual formalização de um sistema de qualidade, possibilitando a obtenção da certificação pelas normas ISO 9000 (1996) e ISO 14000 (2002) (quadro III.1). O setor de qualidade da empresa era dividido em qualidade corporativa (localizada em sua sede nacional), que definia metas e realizava auditorias nas diversas fábricas da empresa, e qualidade da minifábrica (localizada nas plantas produtivas), que realizava o teste final do produto sob a responsabilidade de um auditor local da qualidade. O principal indicador de qualidade utilizado

pela empresa era o índice de retrabalho¹¹³, que já havia sofrido uma drástica redução ao longo do tempo¹¹⁴ (PC1).

Posteriormente, o setor de qualidade da empresa brasileira passou por um processo de reestruturação ao incorporar a visão de sua matriz estrangeira sobre a organização de suas mais variadas atividades, sempre divididas em tempos distintos (futuro, presente e passado)¹¹⁵. Assim sendo, o setor de qualidade passou a incorporar em sua estrutura os diversos tempos considerados em todas as atividades da matriz estrangeira, sendo dividido em qualidade corporativa (sede nacional), que se preocupa exclusivamente com o futuro ("*peças que trabalham com sistemas de qualidade, olhando o futuro*"); qualidade de linha de produção¹¹⁶, que se preocupa apenas com o presente ("*peças que trabalham dentro da manufatura, olhando o presente*"); e qualidade para o cliente, criada para se preocupar com o passado ("*qualidade com os olhos do cliente, olhando o passado*") (PC2). A novidade se encontra exatamente na qualidade para o cliente, que realiza auditorias internas periódicas, visando analisar a qualidade dos produtos com base principalmente no nível de reclamação do consumidor. Ademais, a empresa passou a acompanhar vários indicadores de qualidade utilizados em fábricas de sua matriz estrangeira pelo mundo (KPI - *Key Performance Indicators*)¹¹⁷, com o objetivo de avaliar a necessidade e a implementação de ações preventivas e corretivas relacionadas à qualidade de seus produtos finais.

¹¹³ Para se calcular o índice de retrabalho, divide-se a quantidade de peças retrabalhadas pelo total de peças produzidas. As peças com defeito são retrabalhadas quando podem ser reaproveitadas, quando o defeito pode ser corrigido por processos adicionais de transformação.

¹¹⁴ O índice de retrabalho situava-se em torno de 5% no momento da primeira Pesquisa de Campo (PC1), mas havia sido drasticamente reduzido de um nível de 35%- 40% no passado.

¹¹⁵ Segundo o gerente de manufatura de uma das fábricas da empresa brasileira, todas as atividades (ex.: compra, engenharia, fabricação, qualidade, vendas) são divididas em tempos diferentes para que se possa "*olhar o passado, o presente e o futuro*". (...) "*As pessoas responsáveis pelas rotinas da empresa, pelo dia-a-dia da empresa, olham o tempo presente. As pessoas responsáveis pelo planejamento, pelas decisões estratégicas, olham o tempo futuro. O tempo passado é preocupação das pessoas que olham para o que foi feito no passado*" (PC2).

¹¹⁶ Cabe destacar que a qualidade de linha utiliza um "diário de bordo" para controlar cada etapa da produção, que contém a quantidade produzida por hora, produtividade, tempo de parada, consumo de material, problemas de qualidade, etc. Cada operador ou facilitador digita as informações do "diário de bordo" em um banco de dados (utilizando um *software* idealizado pela própria empresa – SMART), responsável pela compilação das informações. Um grupo de trabalho multidisciplinar analisa os principais problemas de qualidade existentes no processo de produção a partir das informações compiladas no banco de dados, cujo objetivo último é gerar um plano de ação corretiva a ser utilizado pela fábrica para melhoria dos processos (PDCA - *Plan, Do, Check and Action*) (glossário) (PC2).

¹¹⁷ Os indicadores (KPI - *Key Performance Indicators*) incluem: (1) reais/produto; (2) *productivity* (produtividade medida por produto/homem/dia); (3) *scrap* (índice de refugo ou sucata); (4) DM - *deviation of direct material* (divergência de consumo de matéria-prima), que mede o desvio do gasto efetivo de matéria-prima com relação ao

Todos os fornecedores apresentavam algum tipo de formalização de sistemas de qualidade, incluindo a adoção de procedimentos e de documentação relacionados ao desenvolvimento da qualidade na produção (resultantes de uma crescente exigência dos clientes no sentido da formalização da qualidade por parte de seus fornecedores) associada à intensificação de pressões por redução de custos. Esta exigência tem se traduzido em avaliações e auditorias periódicas nos fornecedores por parte das empresas clientes e, gradativamente, em pressões para a obtenção de certificação pelas normas da série ISO – 5 (cinco) fornecedores já estavam certificados pela norma ISO 9000 mas nenhum pela norma ISO 14000 (quadro III.1).

A crescente formalização de sistemas de qualidade acarreta mudanças na forma de organização da produção e do trabalho, na maior parte dos casos incluindo a utilização de ferramentas da qualidade e de novos sistemas/técnicas de planejamento e controle da produção, tais como o controle estatístico de processo (CEP) e o JIT/*kanban* (interno e/ou externo). Nesse sentido, cabe destacar que a adoção de alguma forma adaptada de controle de processo foi encontrada de forma generalizada nas empresas das amostras (montadoras e seus fornecedores), excetuando-se os fornecedores indiretos que geralmente produzem lotes pequenos¹¹⁸. Observou-se a gradual generalização da implantação de sistemas de *just-in-time/kanban* externo – ou seja, entre fornecedores e clientes, como parte de um movimento no sentido da maior flexibilidade no atendimento aos clientes (quadro III.1). Entretanto, a maioria das empresas não havia implantado o sistema *just-in-time/kanban* interno, considerando que a utilização de tal técnica de

gasto planejado; (5) TPT - *Through Put Time* (ou *lead time*), que mede o tempo de passagem do material dentro da fábrica desde sua entrada até o faturamento; (6) RLT - *Replenishment Lead Time*, que mede a quantidade de dias de material existente dentro da fábrica; (7) *capacity* (utilização da capacidade instalada); e (8) *service call rate* (índice de reclamação do consumidor). Todos os indicadores possuem metas anuais, acompanhadas mensalmente. O gerente geral e o gerente de manufatura de uma das fábricas da empresa citaram resultados de alguns dos indicadores calculados. Segundo os entrevistados, a produtividade da linha de lavadoras de roupa da fábrica visitada é uma referência internacional se comparada à produtividade de outras linhas de lavadora de roupa localizadas em outras fábricas da matriz pelo mundo (produtos/homem/dia = 3.10), resultado da adoção da flexibilidade nas linhas de produção, que permitiu a produção de mais de um modelo/produto no mesmo espaço físico com a utilização de uma mesma equipe de trabalho. Houve também uma redução de aproximadamente 60% do índice de refugo na planta produtiva visitada – o índice de refugo era de R\$ 4/produto (2000) e passou para R\$ 1,5/produto (2002) –, resultado basicamente de mudanças comportamentais que aumentaram a atenção dos trabalhadores da fábrica. Ademais, o nível de reclamação do consumidor reduziu-se de 11%-12% (2000) para 5%-6% (2002), apesar de estar ainda em 15% no caso das lavadoras de roupa mecânicas – o que significa a comprovação em campo da melhoria da qualidade do produto (PC2).

¹¹⁸ Por exemplo: o controle de processo não foi encontrado nas ferramentarias, pois não é aplicável para fornecedores indiretos que produzam ferramentas específicas em pequenas quantidades. Mesmo assim, a empresa F2.10 (fabricante de ferramentas diamantadas) estudava uma forma de implementar CEP para lotes pequenos (PC1).

planejamento e controle da produção também não se aplica aos fornecedores indiretos de ferramentas.

Empresa montadora (M2)

A empresa montadora (M2), visitada na Pesquisa de Campo 2 (PC2), nasceu como fabricante de fogões no interior do Estado de São Paulo na década de 30, mantendo-se como uma empresa familiar de capital nacional até sua aquisição por um dos principais grupos norte-americanos de eletrodomésticos (TNA) em 1996¹¹⁹, quando adicionou o nome do grupo à sua razão social.

O objetivo do grupo estrangeiro foi o retorno ao promissor mercado brasileiro de eletrodomésticos de linha branca (que havia abandonado no início da década de 80) por meio da compra de uma das principais empresas nacionais da indústria brasileira de linha branca (líder do segmento de fogões populares). A aquisição da empresa nacional criaria condições para a expansão dos negócios de eletrodomésticos do grupo norte-americano nos países da América Latina e, principalmente, no MERCOSUL, tendo o Brasil como base de produção e exportação para a região. A sobrevivência da empresa nacional, por sua vez, dependia da extensão de sua atuação no setor de eletrodomésticos – incluindo os segmentos de lavanderia e de refrigeração, ainda não explorados pela empresa e controlados por seus principais concorrentes internos. Isto seria possível através de sua aquisição pelo grupo estrangeiro, que lhe deu acesso a uma marca e a uma tecnologia internacionalmente reconhecidas em todos os segmentos do mercado de linha branca (seção 2.3.1).

A intenção do grupo estrangeiro de implantação da produção interna de uma linha completa de produtos eletrodomésticos foi adiada devido à instabilidade vivenciada pelo setor no final dos anos 90 (seção 2.3.2). Desta forma, a fábrica brasileira passou a importar aparelhos de refrigeração sofisticados com a marca da matriz para diversificar sua linha de produtos oferecidos ao consumidor. No entanto, a matriz anunciou recentemente sua intenção de reativar seus planos de produção interna de aparelhos de lavanderia e refrigeração para completar a linha de produtos eletrodomésticos, ainda restrita ao segmento de cocção (fogões). Assim sendo, a aquisição deve

¹¹⁹ O grupo transnacional (TNA) detém o controle acionário da empresa brasileira de forma direta e indireta através da participação de uma de suas coligadas no capital da empresa. Esta coligada é uma empresa mexicana (com participação de 48% da TNE), segunda maior produtora latino-americana de eletrodomésticos (PC2).

permitir o aprofundamento da estratégia de especialização setorial da empresa brasileira no sentido de incluir todo o espectro de produtos de linha branca (seção 2.3.1).

No que se refere ao segmento de cocção, deve-se lembrar que os fogões da montadora (M2) passaram a ser produzidos e comercializados sob 2 (duas) marcas depois da aquisição da empresa (a partir de 1998), atendendo a faixas de mercado diferenciadas pelo nível de renda dos consumidores. A marca tradicional da empresa brasileira passou a ser utilizada em modelos de fogões mais simples, direcionados a faixas de renda inferiores, enquanto a marca da matriz estrangeira passou a ser utilizada em modelos mais sofisticados, com características diferenciadas, dirigidos a faixas de renda superiores. Portanto, a segmentação dos mercados por renda, sob diferentes marcas, passou a ser uma estratégia claramente adotada pela empresa montadora (M2) depois de sua aquisição (seção 2.3.1).

A montadora (M2) tem se mantido como a maior fabricante brasileira de fogões ao longo de sua existência. No ano de 2000, apresentou um faturamento total de R\$ 313 milhões¹²⁰, um quadro de 2.100 empregados e vendas de aproximadamente 1,4 milhão de fogões (PC2). Como as vendas totais de fogões no mercado brasileiro chegaram a 3,66 milhões em 2000¹²¹, a montadora foi responsável por volta de 38,3% das vendas deste segmento do mercado doméstico de linha branca. A empresa é também a principal produtora mundial de fogões em apenas uma unidade produtiva (PC2). Ela privilegia a produção e a comercialização de fogões no mercado doméstico, mas também importa e distribui aparelhos eletrodomésticos produzidos em outras plantas produtivas do grupo localizadas em outros países, além de exportar aproximadamente 20% de seu faturamento total para um grupo de 60 países (PC2).

A aquisição da empresa brasileira (M2) por um dos principais fabricantes norte-americanos e mundiais de eletrodomésticos foi o ponto de partida para a intensificação de sua reestruturação produtiva nos anos 90, que já havia começado na década anterior com a realização de investimentos localizados na compra de equipamentos para automação de determinadas etapas da produção. A introdução de inovações tecnológicas e organizacionais se intensificou de forma gradativa na segunda metade dos anos 90, começando por uma mudança na estrutura

¹²⁰ Fonte: Balanço Anual da *Gazeta Mercantil*, 2001.

¹²¹ Vendas totais dos fabricantes de fogões que fazem parte da ELETROS.

organizacional da empresa – que incluiu a redução dos níveis hierárquicos¹²² e a horizontalização de seu organograma¹²³ (quadro III.1), acarretando a descentralização do poder de decisão e o decorrente aumento da agilidade da empresa no que se refere às respostas a mudanças no cenário competitivo¹²⁴.

A empresa montadora (M2) também adotou mudanças na gestão e na organização da produção e do trabalho nos anos 90. Uma delas se refere ao aprimoramento da tecnologia de desenvolvimento de novos produtos com base na metodologia utilizada pela matriz estrangeira em todos os seus negócios. Esta mudança parece ser fundamental para a sobrevivência de uma empresa de eletrodomésticos que depende da atualização permanente dos antigos produtos e do lançamento contínuo de novos produtos no mercado¹²⁵ (seção 2.3.1).

Nesse sentido, a empresa brasileira passou a adotar um sistema para o desenvolvimento de novos produtos, conhecido como NPI - *New Product Introduction*, amplamente utilizado pelas diversas filiais do grupo estrangeiro¹²⁶, com o objetivo de reduzir o tempo entre o desenvolvimento de um novo produto e sua produção em larga escala. O sistema utiliza um conjunto de informações (como o tamanho e as características das diferentes faixas de mercado) para desenvolver produtos de forma rápida e eficiente, considerando as condições do processo de produção e de comercialização. No caso da empresa montadora (M2), a atividade é realizada por um grupo de trabalho que conta com a participação de pessoal da produção, de suprimentos, de logística e da qualidade, revelando a forte interação existente entre a engenharia de produto e os demais setores da empresa.

¹²² Existem basicamente 5 (cinco) níveis hierárquicos: presidente, diretores, gerentes, supervisores e operários (PC2). No entanto, alguns gerentes se reportam diretamente ao presidente da empresa, ocupando a mesma posição hierárquica dos diretores (por exemplo, os gerentes gerais de tecnologia, de *marketing* e de qualidade).

¹²³ O organograma básico da empresa era uma "pirâmide regular" antes da aquisição, mas a divisão de responsabilidades entre níveis hierarquicamente distintos, antes concentradas no nível gerencial, acabou gerando um organograma "matricial", segundo o gerente geral de tecnologia da empresa (PC2).

¹²⁴ Não houve enxugamento do quadro funcional diretamente relacionado às mudanças no organograma da empresa devido à redistribuição de funcionários dentro da empresa. A redução de pessoal decorreu principalmente das mudanças na organização da produção e do trabalho, e nas relações interfirmas exploradas a seguir.

¹²⁵ No caso de uma fabricante de fogões, ela deve incorporar as principais tendências tecnológicas de produtos de cocção relacionadas basicamente à introdução de novas funções e a mudanças no *design* dos produtos, bem como à adoção de dispositivos que permitam a economia de combustível e energia (gás e eletricidade).

¹²⁶ Segundo o gerente geral de tecnologia da montadora (M2): "*a metodologia de desenvolvimento de uma turbina, fogão ou plástico é a mesma [dentro do grupo]*" (PC2).

A engenharia de produto da fábrica brasileira desenvolve produtos específicos, voltados para o atendimento ao mercado brasileiro e ao mercado externo (regional) a partir da produção nacional, possuindo grande autonomia com relação às suas equivalentes nas demais fábricas do grupo. Cabe destacar que não existe uma plataforma global ou uma mera adaptação dos produtos desenvolvidos pela matriz para o mercado doméstico. No entanto, existe um intercâmbio contínuo entre as diversas equipes de desenvolvimento de eletrodomésticos da matriz e de suas filiais através de visitas mútuas e trocas eletrônicas de informação¹²⁷.

Outras mudanças na organização da produção da empresa incluíram a introdução de novos equipamentos nas linhas de montagem bem como a adoção localizada da celularização no contexto de um arranjo físico funcional, com o principal objetivo de possibilitar a automação e a flexibilização de antigas e novas linhas de produção (quadros III.1 e III.3). Vale esclarecer que a natureza do processo de automação da produção de uma montadora de eletrodomésticos depende da possibilidade de padronização de seus produtos e de aumento do volume de sua produção. Em outras palavras, uma montadora que produza diversos modelos diferentes de um mesmo produto em volume relativamente reduzido (caso da M2) requer um processo de automação especificamente voltado para o desenvolvimento da flexibilidade da(s) linha(s) de produção. Nesse sentido, a compra e a utilização de equipamentos mais modernos pela montadora (M2) têm sido basicamente destinadas ao aumento da automação e da flexibilidade produtivas e, conseqüentemente, da produtividade da fábrica¹²⁸. Todavia, não se pode deixar de mencionar que

¹²⁷ De acordo com o gerente geral de tecnologia da montadora (M2): "[a empresa mexicana] tem seus projetos para o mercado interno dela [mexicano] e americano; [o grupo norte-americano] tem o desenvolvimento de seus produtos para o mercado americano; a [empresa brasileira] desenvolve produtos para o mercado brasileiro e para o mercado de exportação [por ela controlado]" (...) "não há uma amarração de projetos, mas sim apoio, ajuda e troca de experiências sobre fornecedores e tecnologia". (PC2)

¹²⁸ Atualmente, a produtividade da fábrica é medida pelo indicador de produtividade física do trabalho (fogões/funçãoário/dia), que apresentou uma elevação de 17% entre 2000 e 2001, segundo o gerente de produção (PC2). Com o objetivo de elevar a produtividade, uma das linhas de montagem (totalmente manual) que emprega 50 pessoas está sendo substituída por uma linha completamente automatizada, que poderá produzir diversos modelos mais sofisticados da marca original da matriz, assim como os modelos mais simples da marca original da filial brasileira. O processo inclui a instalação de uma esteira automática, comandada por um Controlador Lógico Programável (CLP), cuja função é controlar a velocidade e as paradas da linha de montagem, assim como os manipuladores do produto em processo (linhas *stop and go*). Cabe destacar a existência de sensores para detectar peças com defeito, que são retiradas do processo e enviadas para retrabalho, o que significa uma automação do controle de qualidade. A empresa calcula aumentar a produtividade desta linha de produção por volta de 20%-30%, com redução de apenas 10% do número de trabalhadores (PC2).

a necessidade de redução do elevado nível de incidência de LER/DORT¹²⁹ entre os trabalhadores também tem estimulado a crescente automação das linhas de produção da empresa.

Uma importante inovação na gestão da empresa introduzida nos anos 90 foi a formalização gradual de seu sistema de qualidade (quadro III.1), que acabou se desenvolvendo no contexto de um amplo programa de gestão adotado pela empresa depois de sua desnacionalização (Programa Seis Sigma – 1997). Este programa foi entusiasticamente promovido por um dos principais executivos do grupo norte-americano, controlador da empresa montadora (M2), em todas as suas unidades de negócio disseminadas pelo mundo¹³⁰. O programa inclui uma metodologia abrangente de gestão de negócios, que utiliza procedimentos/ferramentas/técnicas disponíveis no mercado¹³¹ para atingir níveis cada vez menores de defeito/erro por milhão de operações realizadas por qualquer setor de uma empresa¹³². A introdução gradativa deste programa pela empresa montadora (M2), seguindo uma clara orientação da matriz estrangeira, tem gerado um aumento da conscientização da necessidade de melhoria contínua por parte de

¹²⁹ As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) abrangem diversas patologias (como a tendinite e a bursite) que atingem milhares de trabalhadores, principalmente bancários, digitadores e operadores de linha de montagem, dentre outros. A prevenção parece ser a única forma de reduzir a incidência do problema. No caso da empresa montadora (M2), o problema chega a atingir 10% dos trabalhadores de fábrica, segundo um dos diretores do sindicato, que representa os trabalhadores da empresa. Portanto, a necessidade de redução de sua incidência deve ser certamente considerada um objetivo da introdução de novos equipamentos no setor de produção, inclusive mais ergonômicos (ARAÚJO *et alii*, 2002).

¹³⁰ O Programa Seis Sigma (*Six Sigma*) foi desenvolvido e utilizado inicialmente pela empresa Motorola nos anos 80, revelando-se uma iniciativa de extraordinário sucesso, saudada pela imprensa e pelos principais livros de administração por permitir não somente o aumento da qualidade dos produtos mas também a redução de custos e o incremento da eficiência produtiva. O grupo norte-americano adotou o programa no final do ano de 1995 com a implantação de 200 projetos e treinamento intensivo, passando a desenvolver 3.000 e 6.000 projetos no âmbito do programa, respectivamente, em 1996 e 1997, acompanhados de uma intensificação do treinamento. Em 1997, o programa gerou um ganho de produtividade para o grupo de US\$ 320 milhões, mais do que o dobro previsto por seu principal executivo. Em meados de 1998, o grupo se encontrava entre os níveis 3 e 4 do programa e a distância para o último nível 6 custava entre US\$ 8 bilhões e US\$12 bilhões por ano ao se considerar os ganhos de produtividade não-realizados (PYZDEK, 1999).

¹³¹ Por exemplo, CEP (glossário); FMEA - *Failure Mode and Effect Analysis* (glossário); 5S (glossário); e uma versão modificada dos CCQs - Círculos de Controle da Qualidade (glossário) (maiores esclarecimentos sobre as técnicas citadas se encontram em RACHID, 1994 e 2000).

¹³² Os diferentes níveis do Seis Sigma correspondem a diferentes números de defeitos/erros por milhão de operações. Em outras palavras, o nível 2 sigma corresponde a 308.537 defeitos por milhão; o nível 3 sigma = 66.807 defeitos/milhão; o nível 4 sigma = 6.210 defeitos/milhão; o nível 5 sigma = 233 defeitos/milhão e o nível 6 sigma = 3-4 defeitos/milhão (PC2). A redução gradual do número de defeitos/erros por milhão permite que um processo/uma empresa alcance níveis sigma mais elevados. Parece claro que o principal objetivo é limitar os defeitos/erros a 3-4/milhão (nível 6). A difusão da metodologia Seis Sigma dentro de uma empresa exige a participação de todos os funcionários, divididos em distintos níveis hierárquicos que representam o grau de seu conhecimento e de seu envolvimento com o programa, basicamente *master black belts* e *black belts* (funcionários totalmente dedicados à implantação e à difusão do programa dentro da empresa, sendo os primeiros treinados no exterior) e *green belts* (funcionários treinados que são capazes de identificar problemas e coordenar ações corretivas dentro da empresa).

todos os funcionários da empresa, assim como um desenvolvimento da iniciativa de todos no sentido do alcance de um elevado patamar de qualidade, segurança e produtividade. Os resultados podem ser observados no aumento do número, do desempenho e da frequência de cálculo dos indicadores de qualidade considerados pela empresa¹³³.

A formalização do sistema de qualidade da empresa permitiu a obtenção da certificação ISO 9002 (1997), especialmente importante para sua atividade de exportação (quadro III.1). Apesar de não visar a obtenção da ISO 14000, a empresa está se preparando para receber um certificado mundial concedido por sua matriz estrangeira (*Global Star*), que inclui a exigência de adoção de uma série de procedimentos relacionados à preservação não somente do meio-ambiente, mas também da saúde e da segurança. Todos os produtos da empresa também possuem certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), que acompanha uma etiqueta de orientação ao consumidor contendo informações quanto ao rendimento energético do produto (por exemplo, eficiência no consumo de gás), necessariamente expostas em todos os produtos fabricados pela empresa¹³⁴.

A incorporação de algumas mudanças na gestão da produção, como a utilização de ferramentas da qualidade e de novos sistemas/técnicas de planejamento e controle da produção (quadro III.1), estão associadas à crescente formalização da qualidade da empresa montadora (M2). No que se refere às ferramentas da qualidade, vale lembrar que o Seis Sigma certamente incluiu a utilização de tais ferramentas, inclusive já utilizadas pela empresa antes da introdução do programa.

¹³³ Por exemplo, a empresa montadora (M2) conseguiu uma redução do número de defeitos do produto acabado de 64 mil defeitos/milhão em 2000 para 41 mil defeitos/milhão em 2001, ou seja, uma queda de 36%. Isto coloca a empresa entre os níveis 3 e 4 sigma, mas ainda próxima do nível 3 em 2001 (PC2). Seu objetivo foi reduzir 50% dos defeitos em 2002. A empresa ainda possui um longo caminho a percorrer para atingir o desempenho das demais filiais do grupo ao qual pertence, mas tem apresentado resultados bastante positivos ao longo do tempo, segundo os entrevistados (PC2).

¹³⁴ Este procedimento decorre da adesão voluntária da empresa ao Programa de Etiquetagem de Fogões e Aquecedores, desenvolvido no âmbito do Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados de Petróleo e do Gás Natural (CONPET) da Petrobrás (1991). Este programa tem como objetivo estimular a produção e a utilização de aparelhos eletrodomésticos a gás mais eficientes e seguros através da exigência de colocação da certificação do INMETRO e da etiqueta de orientação ao consumidor nos fogões e aquecedores. A dificuldade do programa se encontra na adesão ainda voluntária dos fabricantes de fogões, principalmente daqueles que fazem parte das associações patronais do setor (ABINEE e ELETROS), que lutam para transformar as exigências do programa em ações obrigatórias por lei. Isto porque os fabricantes de fogões muito populares (que não pertencem às associações patronais), não sendo obrigados a aderir ao programa, conseguem comercializar seus produtos menos eficientes e seguros a preços muito reduzidos, sem que tais características sejam claramente expostas ao consumidor, gerando uma situação qualificada como "*concorrência desleal*" pelos principais fabricantes do segmento de cocção.

Além disso, sistemas de planejamento e controle da produção, como o *just-in-time/kanban* (interno e/ou externo) também têm sido adotados pela empresa, porém com algumas características próprias. A montadora (M2) realiza um planejamento da produção mensal para cada modelo de fogão, considerando o histórico de vendas para seus clientes e a capacidade de atendimento de seus fornecedores. O planejamento da produção, no entanto, deve ser freqüentemente ajustado para atender às mudanças nos pedidos dos clientes que, geralmente, costumam concentrá-los no final de cada mês, dificultando a atividade de planejamento da montadora. Por sua vez, o controle da produção inclui a utilização localizada do *kanban* interno (quadro III.1), associado à existência de um estoque mínimo de algumas peças no processo de produção. Este estoque é controlado diariamente para garantir a disponibilidade das peças quando necessárias.

Ademais, a empresa adota o sistema *just-in-time/kanban* externo com alguns de seus fornecedores (quadro III.1), que entregam diariamente ou, até mesmo, várias vezes por dia, mantendo geralmente estoques suficientes para 2 (dois) dias de produção. Os fornecedores estrangeiros constituem uma exceção ao sistema, já que o lento procedimento de importação exige a manutenção de estoques mais elevados de peças/partes importadas devido ao risco de parada do processo decorrente da eventual falta de produtos intermediários. Este sistema (de certa forma adaptado, por incluir estoques mínimos) certamente permite o aumento da flexibilidade no atendimento aos clientes, fundamental em uma indústria que enfrenta mudanças constantes de pedidos de seus clientes – envolvendo aumento, adiamento ou mesmo cancelamento de pedidos, relacionados à instabilidade da demanda de eletrodomésticos.

A análise da evolução da reestruturação produtiva de algumas empresas da cadeia de linha branca brasileira demonstra que a entrada dos grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos, por intermédio da aquisição das empresas nacionais, foi responsável pela intensificação do movimento de reestruturação nos anos 90, observado tanto nas montadoras quanto em seus fornecedores distribuídos ao longo da cadeia produtiva. Esta última observação revela a existência de um efeito de transbordamento (*spillover effect*) da reestruturação pelos diversos níveis da cadeia de linha branca considerados (fornecedores nacionais e estrangeiros).

Esta intensificação da reestruturação produtiva pode ser basicamente entendida como resultado do acirramento da concorrência e dos fatores que atraíram o capital estrangeiro para a indústria de linha branca brasileira – como o tamanho e o potencial de crescimento dos mercados interno e regional, assim como a existência de uma cadeia produtiva estruturada com desenvolvidos vínculos entre seus membros e com uma prévia inserção exportadora. Em outras palavras, a reestruturação produtiva parece ter sido um caminho estratégico para viabilizar o aproveitamento e o reforço dos atributos que atraíram os investidores estrangeiros para a cadeia de linha branca doméstica.

Este movimento de reestruturação tem sido marcado basicamente pela introdução de inovações na gestão e na organização das empresas e da produção. Estas inovações têm incluído mudanças na estrutura hierárquica das empresas, muitas vezes acompanhadas do enxugamento de seu quadro funcional, bem como a intensificação do desenvolvimento de novos produtos, a incorporação de novos equipamentos, a introdução de mudanças no arranjo físico das fábricas, a utilização de ferramentas da qualidade e de novos sistemas de planejamento e controle da produção, associados à gradativa formalização dos sistemas de qualidade das empresas.

Parece claro que a introdução de inovações tem atendido às pressões por redução de custo, por incremento da qualidade e da flexibilidade – objetivando o aumento da eficiência produtiva e, portanto, da competitividade das empresas brasileiras de linha branca em um contexto de acirrada concorrência interna e externa.

3.2.2 Efeitos da reestruturação produtiva sobre as relações entre clientes e fornecedores

A mudança nas relações entre clientes e fornecedores (relações interfirmas verticais) pode ser considerada uma consequência importante do processo de reestruturação produtiva vivenciado pelas empresas da cadeia de linha branca. Como já foi citado, as inovações nas relações interfirmas incluem basicamente: (a) a implantação de e/ou a participação em programas de avaliação, desenvolvimento e qualificação de fornecedores; e (b) o movimento de

externalização/internalização de atividades produtivas¹³⁵ e auxiliares¹³⁶, que implica a redefinição da divisão do trabalho entre empresas.

O acirramento da concorrência causado pela entrada (praticamente conjunta) dos grandes fabricantes mundiais de linha branca no mercado brasileiro tem contribuído para intensificar a pressão das empresas clientes no sentido da formalização do sistema de qualidade de seus fornecedores¹³⁷, bem como as exigências por redução de custos. Isto tem se traduzido na implantação de programas de avaliação, desenvolvimento e qualificação de fornecedores por parte dos clientes, com participação ativa de seus diversos fornecedores (quase todas as empresas das amostras participavam de algum tipo de programa de desenvolvimento de fornecedores – quadro III.1). Estes programas revelam a existência de transbordamentos da reestruturação produtiva ao longo da cadeia de fornecedores doméstica.

Estes programas geralmente incluem a realização de avaliações e auditorias periódicas nos fornecedores e, crescentemente, a orientação (muitas vezes, a exigência) para a obtenção de certificação pelas normas da série ISO¹³⁸. Este movimento pôde ser claramente detectado nas empresas fornecedoras estudadas (PC1), para as quais, inicialmente, o controle da qualidade dos produtos fornecidos era medido pelos índices de rejeição em seu(s) principal(ais) cliente(s) (além do preço e/ou do prazo de entrega). Posteriormente, o(s) cliente(s) passou(aram) a realizar visitas

¹³⁵ As atividades produtivas são aquelas efetivamente relacionadas à produção das empresas. Elas podem ser divididas em diretas e indiretas. As atividades diretas agregam valor ao produto final (como a estamparia, a usinagem, a injeção plástica, a galvanoplastia, o tratamento térmico e a montagem), enquanto as atividades indiretas servem de apoio à produção (como a ferramentaria, o projeto e a montagem de máquinas e equipamentos).

¹³⁶ As atividades auxiliares podem compreender restaurante, limpeza, vigilância/segurança, transporte de funcionários e de carga, assistência médica e odontológica, assistência jurídica, recrutamento/seleção, contabilidade, etc.

¹³⁷ Principalmente fornecedores brasileiros, pois a entrada de montadoras estrangeiras no setor de linha branca não acarretou a substituição do fornecimento interno por externo (para detalhes sobre a evolução das importações de componentes, peças ou partes de eletrodomésticos, ler capítulo 4). Como comentou o gerente geral de uma das plantas produtivas da montadora (M1), *"isso acontece [a substituição por importados] com montadoras de veículos automotivos"* (PC2).

¹³⁸ A empresa montadora (M2) possui um cadastro de fornecedores homologados. A homologação dos fornecedores é decidida após avaliações técnicas e auditorias periódicas, realizadas pela área de engenharia industrial, de qualidade e financeira, para verificar a infra-estrutura da empresa (instalações, máquinas, logística, etc), sua competência (em termos de desenvolvimento de produto e de processo), sua situação financeira, os preços dos produtos fornecidos, os prazos de entrega, a adoção de procedimentos relacionados à qualidade, além da existência de certificação (normalmente ISO). A empresa não exige necessariamente a certificação de seus fornecedores pelas normas ISO, mas eles certamente serão melhor avaliados se apresentarem a certificação, que representa a existência de formalização de seu sistema de qualidade (*"ele [fornecedor] tem que ter um sistema de qualidade, pois senão a pontuação dele vai lá embaixo"*, afirmou o gerente de suprimentos da montadora – PC2).

ao fornecedor para autorizar o fornecimento com “qualidade assegurada”, levando na prática à eliminação do controle de entrada no(s) cliente(s). A “qualidade assegurada” foi geralmente seguida pela realização de avaliações periódicas, envolvendo mais informações e uma maior frequência de visitas para a classificação dos fornecedores.

Por fim, o(s) cliente(s) passou(aram) a orientar (ou simplesmente a exigir) fornecedores no sentido da certificação pelas normas ISO – o que poderia eliminar a necessidade do cliente auditar seus fornecedores, já que a empresa certificadora realizaria auditorias periódicas. Dentre os fornecedores de primeira e segunda linhas das amostras, 5 (cinco) empresas já estavam certificadas pelas normas ISO 9000, 5 (cinco) forneciam com qualidade assegurada para algum cliente, 9 (nove) eram auditadas periodicamente pelos clientes e somente 2 (duas) eram avaliadas apenas por seu desempenho nos clientes (GITAHY & CUNHA, 1999).

Os objetivos principais dos programas de avaliação e de desenvolvimento de fornecedores são a orientação da escolha daqueles fornecedores que devem ser mantidos ou eliminados por seus clientes, visando a redução do número de fornecedores (baseada em critérios relativos ao desempenho em qualidade, preço e prazos de entrega), e o estabelecimento de uma relação mais cooperativa com os fornecedores selecionados pelos clientes. Assim sendo, as estratégias de redução do número de fornecedores combinam-se com o desenvolvimento de algum tipo de cooperação com alguns dos fornecedores mantidos pelos clientes¹³⁹. Esta cooperação pode assumir diferentes formas como, por exemplo: (a) apoio à implantação e/ou desenvolvimento dos sistemas de qualidade dos fornecedores; (b) apoio ao desenvolvimento de melhores tecnologias de produção a serem utilizadas pelos fornecedores; (c) envolvimento do fornecedor no processo

¹³⁹ O gerente de suprimentos da montadora (M2) revelou a recente redução do número de seus fornecedores mais tradicionais, ou seja, que já forneciam para a empresa de longa data: a redução se manteve em torno de 10 a 15% em 10 (dez) anos, mas se intensificou há 5 (cinco) anos atrás (1998), passando a se estabilizar nos últimos 3 (três) anos (desde 2000) (PC2). No entanto, enfatizou que a montadora trabalha atualmente com um número total de fornecedores maior do que no passado devido ao aumento do número de modelos diferentes de fogões fabricados pela empresa, possibilitado pelas mudanças na tecnologia de produto, que passaram a exigir uma grande variedade de componentes/peças/partes fornecidas por diferentes fabricantes. O entrevistado afirmou também que a intenção da empresa é manter fornecedores que sejam “uma extensão nossa [da empresa]” (PC2). Em outras palavras, todo o esforço no sentido da formalização da qualidade, da redução de custos e do aumento da flexibilidade, realizado dentro da empresa, tem se estendido a seus fornecedores através do desenvolvimento de uma relação mais cooperativa entre eles e a montadora analisada. Por exemplo, a empresa tem desenvolvido um trabalho de redução dos *lead-times* de entrega (tempo decorrido entre o pedido e a entrega do componente ao cliente) de seus fornecedores, que gerou recentemente uma diminuição média de 7 (sete) para 3 (três) dias úteis (PC2). O entrevistado considerou esta redução uma resposta muito rápida dos fornecedores ao trabalho desenvolvido pela empresa nos últimos 4 (quatro) anos.

de desenvolvimento de novos produtos/processos dos clientes; e (d) estabelecimento de acordos de compras de maior duração (GITAHY & CUNHA, 1999).

Todas as empresas das amostras (montadoras e fornecedores) afirmaram conceder/receber algum tipo de apoio formal e/ou informal para/de pelo menos um de seus fornecedores/clientes para implantação de seus sistemas de qualidade¹⁴⁰. Várias empresas mencionaram formas de apoio freqüentes, tais como o treinamento para qualidade, incluindo estágios de funcionários em empresas clientes, além de palestras e/ou cursos sobre qualidade por eles oferecidos¹⁴¹. No entanto, as empresas também afirmaram que a assistência em qualidade oferecida pelos programas de desenvolvimento de fornecedores das empresas clientes não correspondia ao nível de suas exigências. Em outras palavras, a assistência dos clientes a seus fornecedores seria reduzida perante as suas enormes exigências, principalmente aquelas relacionadas à redução de custo e ao aumento da qualidade dos produtos fornecidos e da flexibilidade no atendimento aos clientes. Revela-se, portanto, a grande pressão sobre os fornecedores, distribuída pela cadeia de suprimentos, que decorre da implantação de sistemas de qualidade no contexto de reestruturação das empresas montadoras.

O movimento de redução do número de fornecedores não tem sido acompanhado pela substituição de fornecedores internos (nacionais ou estrangeiros) por externos – ou seja, não tem envolvido o aumento das importações de componentes, peças ou partes, responsáveis por uma pequena parcela das compras totais das empresas, cujos produtos apresentam em média um elevado índice de nacionalização (este ponto será detalhado no capítulo 4). Em alguns casos, o que se observa é o movimento oposto de substituição de fornecedores externos por fornecedores nacionais ou estrangeiros instalados no país, atraídos pela proximidade de grandes montadoras de eletrodomésticos que mantêm uma elevada demanda por seus produtos¹⁴².

¹⁴⁰ DUNNING (1993: 455-456) identifica 9 (nove) tipos de laços estabelecidos entre grandes clientes e seus fornecedores. A concessão de assistência à implantação de sistemas de qualidade figura entre um dos laços destacados pelo autor.

¹⁴¹ No caso da empresa montadora (M2), no contexto do Programa Seis Sigma.

¹⁴² Por exemplo: uma das maiores fabricantes mundiais de vidros temperados para linha branca, a transnacional alemã Schott Glaverbel, adquiriu a divisão de vidros temperados da empresa nacional Vidrotec em 1996, transferiu a planta produtiva para o interior de São Paulo (Indaiatuba) com o objetivo de produzir e fornecer vidros temperados aos principais fabricantes de eletrodomésticos brasileiros, concentrados na região. A entrada deste fornecedor no país seguiu a tendência dos principais fabricantes mundiais de eletrodomésticos de linha branca. O gerente comercial da empresa afirmou: "*somos fornecedores de todos eles no exterior e queremos ser aqui [Brasil] também*" (*Gazeta Mercantil*, 30/03/2000). Ademais, um dos maiores fabricantes mundiais de termostatos, a transnacional

A estratégia de especialização setorial das grandes empresas brasileiras de linha branca, que se acentuou com a chegada dos grandes conglomerados estrangeiros no mercado nacional (seção 2.3.1), tem estimulado uma outra importante inovação nas relações interfirmas: a externalização/internalização de atividades produtivas e auxiliares¹⁴³, que se encontra bastante generalizada na cadeia produtiva de linha branca, afetando não somente grandes como também pequenas e médias empresas¹⁴⁴ (quase todas as empresas das amostras participaram de movimentos de externalização de atividades nos anos 90 – quadro III.1)¹⁴⁵.

A externalização/internalização de atividades é um fenômeno "extremamente complexo, heterogêneo e dinâmico, apresentando características de ensaio e erro" (GITAHY, CUNHA e RACHID, 1997b: 171). Entretanto, é possível destacar algumas características desse movimento na cadeia produtiva de linha branca, principalmente as variáveis que parecem ser especialmente importantes na definição do "quê" e do "para quem" se externalizam as atividades produtivas.

dinamarquesa Danfoss, instalou uma fábrica de termostatos no país (Campinas/SP) em 2000, com investimento de US\$ 4 bilhões, para atender à demanda interna do segmento de refrigeração, com a intenção de também exportar seus produtos para a África do Sul (*Gazeta Mercantil*, 23/05/2000). Por sua vez, a empresa montadora (M2) substituiu a importação da matéria-prima do esmalte do fogão pela compra interna de um fornecedor estrangeiro, um dos maiores fabricantes mundiais dessa matéria-prima, de origem chilena, que instalou uma planta produtiva no país para atender à elevada demanda doméstica do produto (PC2).

¹⁴³ SOUZA (1993: 126) afirma que o movimento de fragmentação das grandes empresas no âmbito da reestruturação industrial pode ser dividido em três vetores principais, nos quais o poder de mercado da empresa-mãe é preservado: (i) "descentralização da produção em plantas menores, sob a mesma unidade de propriedade"; (ii) "desintegração da produção em unidades menores, independentes em termos de propriedade, de administração e de responsabilidade, mas com vínculos de dependência com a empresa-mãe" (fonte principal da subcontratação); e (iii) "transferência das responsabilidades de propriedade para empresas menores", mas mantendo um fluxo de receitas para a empresa-mãe (franquias e licenciamento da produção). A tendência à externalização de atividades, sejam elas produtivas ou auxiliares, insere-se neste movimento mais amplo de fragmentação das empresas. No caso da indústria brasileira de linha branca, a externalização de atividades tem levado à subcontratação de fornecedores internos (principalmente nacionais), não havendo o recurso ao fornecedor externo (que não possua uma base produtiva no país). A subcontratação ocorre quando "uma firma encomenda a um produtor independente a realização de uma fração do processo necessário para a fabricação do bem que constitui seu objeto econômico, de acordo com determinadas especificações ou planos de produção promovidos pela empresa contratante". Para detalhes sobre os diferentes tipos de subcontratação, consultar SOUZA (1993: 136-145).

¹⁴⁴ DUNNING (1993: 447-448) também ressalta a relação entre a estratégia de especialização e o movimento de externalização de atividades, quando analisa a decisão das empresas transnacionais referente à internalização da fabricação de produtos intermediários ou à sua compra de fornecedores nacionais ou estrangeiros (*make or buy decision*).

¹⁴⁵ As Pesquisas de Campo (PC1 e PC2) detectaram a existência de movimentos de externalização/internalização de atividades produtivas e auxiliares na cadeia produtiva de linha branca. A lista completa das atividades externalizadas pelas e/ou para as empresas da PC1, assim como suas principais motivações e suas características, se encontra em GITAHY *et alii*, 1997a. É importante ressaltar que o movimento de externalização não tem envolvido a contratação de fornecedores externos (através de importações), responsáveis por uma reduzida participação no fornecimento total das empresas das amostras.

O tipo de produto e/ou processo envolvido na externalização é uma variável-chave para a definição do que se externaliza e considerações sobre aumento da produtividade e redução de custos são essenciais para a decisão. Por um lado, observa-se a externalização de processos intensivos em trabalho, cuja localização fora da empresa não afeta o fluxo produtivo (como, por exemplo, tarefas de montagem e usinagem de peças simples); e, por outro, a de produtos e/ou processos mais complexos, que dependem de fornecedores especializados. Nesse caso, a disponibilidade de um tecido industrial suficientemente eficiente e confiável na região onde está localizada a empresa é decisiva para viabilizar este tipo de externalização, cujo objetivo é também a redução de custos através da diminuição do grau de verticalização (GITAHY & CUNHA, 1999)¹⁴⁶. Por sua vez, a definição do "para quem" se externalizam as atividades produtivas depende de variáveis relativas à natureza e à intensidade das relações cliente-fornecedor: (a) o histórico da relação entre o cliente e o fornecedor, ou seja, a experiência passada, que determina graus de confiabilidade recíproca; (b) o peso do cliente para o fornecedor e vice-versa; e (c) a combinação porte (tamanho e capacidade de investimento) e competência (capacidade técnica) das empresas clientes e fornecedoras (GITAHY & CUNHA, 1999).

O movimento de externalização/internalização de atividades gera uma crescente pressão sobre os fornecedores no sentido do desenvolvimento de uma maior flexibilidade, que lhes permita se adequarem às mudanças frequentes na programação de produção das empresas clientes – ou seja, cancelamentos, adiamentos ou aumentos repentinos de pedidos dos clientes decorrentes da instabilidade dos mercados. Aqueles fornecedores que desejam manter seus clientes necessitam estar preparados para o pronto atendimento a mudanças na programação de sua produção. Esta exigência também tem induzido a implantação de sistemas de *just-in-*

¹⁴⁶ Segundo SOUZA (1993), a decisão pela externalização pode envolver critérios diferentes da simples redução de custos, como a constatação de que a empresa não dispõe de todas as condições necessárias para realizar, de forma competitiva, o conjunto de atividades envolvidas no planejamento, *design*, produção e distribuição. Desta forma, a externalização pode ser considerada um meio de superar as limitações de uma dada empresa. Este processo pode criar espaços importantes para a inserção de pequenas e médias empresas nos complexos sistemas de produção/distribuição. As formas de relação entre empresas decorrentes da externalização de atividades podem, inclusive, evoluir para a situação de parceria à medida em que as ligações entre produtores, fornecedores e distribuidores forem se tornando mais estreitas e estáveis, bem como marcadas por maior grau de cooperação. Alguns pontos importantes a serem destacados a partir do estudo da autora incluem a consideração da reformulação das relações entre empresas (especialmente das relações entre grandes e pequenas e médias) como uma das faces mais evidentes da reorganização das grandes empresas, e a ênfase sobre a organização de redes de coordenação/cooperação horizontal e/ou vertical através das quais possam circular tecnologias, produtos, serviços e informações, como a trajetória mais promissora para esta reformulação.

time/kanban encontrados em grande parte das empresas das amostras (todos fornecedores diretos).

Como já assinalado, o *JIT/kanban* externo (ou seja, entre fornecedores e clientes) se encontra bastante generalizado nas empresas das amostras, ao passo que o *JIT/kanban* interno não se encontra muito difundido (quadro III.1). A existência do sistema *JIT/kanban* entre as empresas fornecedoras e alguns de seus principais clientes, quando acompanhada da ausência ou da implantação parcial do *JIT/kanban* interno por parte dos fornecedores, pode estar acarretando uma redução dos estoques nos clientes e sua transferência para o fornecedor, bem como um repasse dos custos aos fornecedores (GITAHY *et alii*, 1997a). Desta forma, pode-se afirmar que ainda existe um caminho a ser percorrido no sentido de uma maior flexibilidade no atendimento aos clientes com uma distribuição mais equânime de custos e benefícios entre os agentes envolvidos na relação de fornecimento. Ou seja, os fornecedores ainda assumem a maior parte dos custos decorrentes de um processo de externalização de atividades.

Nesse contexto, pode-se concluir que a entrada dos grandes produtores mundiais de linha branca no país, por intermédio da aquisição de empresas nacionais, gerou maior pressão das empresas clientes no sentido da formalização da qualidade de seus fornecedores, da redução de custos e do aumento da flexibilidade produtiva. Além disso, os conglomerados estrangeiros, por adotarem uma estratégia de especialização setorial (seção 2.2.1), que privilegia a concentração das empresas clientes na produção de todo o espectro de eletrodomésticos de linha branca, acabaram gerando um processo de externalização de atividades para fornecedores internos, principalmente nacionais. Este conjunto de elementos estimulou a introdução de inovações nas relações interfirmas (verticais), como a implantação de programas de desenvolvimento de fornecedores e a externalização/internalização de atividades. Por sua vez, estes programas revelam a existência de efeitos de transbordamento da reestruturação produtiva ao longo da cadeia de fornecedores doméstica.

A observação empírica das inovações nas relações interfirmas mostra que os clientes parecem se interessar apenas em manter fornecedores que possam oferecer produtos de alta qualidade a preços reduzidos – com flexibilidade suficiente para atender a variações de demanda decorrentes da instabilidade presente nos mercados finais. Entretanto, parece claro que as

enormes exigências dos clientes superaram o nível de assistência oferecido a seus fornecedores, o que acarreta uma relação cliente-fornecedor (na cadeia de linha branca) menos cooperativa, ainda marcada por significativa desigualdade.

3.2.3 Efeitos da reestruturação produtiva sobre o trabalho

O processo de reestruturação produtiva das empresas da cadeia de linha branca, intensificado principalmente a partir de sua reconfiguração patrimonial em meados dos anos 90, gerou importantes mudanças sobre o trabalho¹⁴⁷, quais sejam: (1) mudanças no volume do emprego das empresas; (2) mudanças na divisão e no conteúdo do trabalho no interior das empresas; (3) mudanças na divisão do trabalho e na estrutura do emprego na cadeia produtiva; e (4) mudanças nas políticas de gestão de recursos humanos das empresas.

As inovações na gestão das empresas (como a redução de seus níveis hierárquicos, acompanhada da horizontalização de suas estruturas hierárquicas), as inovações na organização da produção (como a incorporação de novos equipamentos mais sofisticados nos processos de produção) e as inovações nas relações interfirmas (como o movimento de externalização de atividades) acarretaram a redução do volume do emprego em algumas empresas das amostras, principalmente nas empresas montadoras (anexo III - tabelas III.1 e III.2), mas também em empresas fornecedoras (GITAHY *et alii*, 1997a). Esta redução do volume do emprego significa claramente uma menor capacidade de absorção da população economicamente ativa por parte do setor analisado. Além disso, certamente contribuiu para a elevação da produtividade do trabalho das empresas envolvidas (seção 3.3).

As inovações na organização da produção que incluem, como já citado, a crescente mecanização da produção, mudanças no *lay-out* das plantas, bem como a adoção de ferramentas da qualidade e de técnicas de planejamento e controle da produção, também acarretaram mudanças na divisão e no conteúdo do trabalho dentro das empresas – que transparecem na redefinição dos postos de trabalho e na ampliação das atribuições dos trabalhadores da produção,

¹⁴⁷ PEGLER (2000) também analisa o processo de modernização industrial e seus efeitos sobre a natureza do trabalho através de um estudo realizado em algumas empresas da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca.

que passaram a transcender as tarefas diretamente relacionadas ao processo produtivo¹⁴⁸ (quadro III.1).

As empresas passaram a exigir um trabalhador com um conhecimento mais abrangente do processo de produção, podendo desempenhar mais de uma função, geralmente dentro de uma célula de produção – o que possibilitaria a rotação de trabalhadores nos diferentes postos de trabalho (*job rotation*). Algumas empresas, inclusive, afirmam que passaram a buscar trabalhadores polivalentes¹⁴⁹. No entanto, o que se observa na prática não é a busca e o desenvolvimento da polivalência dos trabalhadores dentro das empresas, mas a exigência de um trabalhador com conhecimentos suficientes que lhe permitam desempenhar simplesmente mais de uma função no local de trabalho¹⁵⁰.

No caso da empresa montadora (M1), o trabalhador da produção deveria ser inclusive capaz de operar máquinas de diferentes especialidades, de diferentes células, localizadas em diferentes etapas do processo de produção das diversas linhas de montagem dos distintos produtos da empresa¹⁵¹. Portanto, um trabalhador com um conhecimento mais amplo da produção e capaz de realizar várias funções distintas tornou-se fundamental para acompanhar o movimento de flexibilização da própria linha de produção da empresa.

Analisando o caso da empresa montadora (M2), observa-se que a criação de células localizadas em determinadas etapas do processo produtivo não eliminou a existência de postos

¹⁴⁸ INVERNIZZI (2000: capítulo 5) também analisa os impactos das inovações na organização da produção sobre a divisão e o conteúdo do trabalho em empresas da cadeia de linha branca brasileira.

¹⁴⁹ Trabalhadores polivalentes “não têm uma visão parcial e fragmentada, mas um visão de conjunto do processo de trabalho”. (...) “Tal visão de conjunto é necessária para julgar, discernir, intervir, resolver problemas, propor soluções a problemas concretos que surgem cotidianamente no interior do processo de trabalho” (HIRATA, 1994: 130). O que se valoriza no “novo” trabalhador é sua “capacidade de pensar, de decidir, de ter iniciativa e responsabilidade, de fabricar e consertar, de administrar a produção e a qualidade a partir da linha, isto é, ser simultaneamente operário de produção e de manutenção, inspetor de qualidade e engenheiro” (HIRATA, 1994: 130).

¹⁵⁰ Comentando o trabalho de CAMPOS (1997), realizado nas plantas produtivas da maior fabricante brasileira de compressores herméticos, INVERNIZZI (2000, capítulo 5: 181) ressalta que “a concepção gerencial de trabalhador multifuncional está mais relacionada à quantidade de tarefas e operações executadas e à flexibilidade para deslocamentos em diferentes postos de trabalho do que às possibilidades de construção de um trabalhador mais autônomo e com níveis mais elevados de conhecimentos científico-tecnológicos”.

¹⁵¹ Segundo um dos gerentes de manufatura da empresa montadora (M1), “a polivalência transcendeu a linha de produção” (...) “as equipes de trabalhadores na produção podem estar na linha de lavadoras em um dia e na linha do freezer no dia seguinte”. A área da pintura é uma exceção em termos de exigência da polivalência, porque as linhas de produção convergem na etapa da pintura, que é praticamente toda computadorizada (“dez pessoas trabalham apenas na área da pintura a pó”) (PC2).

fixos de trabalho¹⁵². Todavia, não se pode deixar de mencionar a utilização da rotação de trabalhadores da produção a cada 1 (uma) ou 2 (duas) horas para que mudem o tipo de movimento realizado, com o objetivo de prevenir ou de evitar o aumento dos casos de LER/DORT¹⁵³. A mera existência da rotação nos postos de trabalho, independente do motivo, exige a capacidade de realização de atividades diferenciadas por parte de cada trabalhador, que deverá ocupar diferentes postos ao longo do dia de trabalho.

No que se refere às empresas fornecedoras (da PC1), pode-se observar que a grande maioria ainda adotava uma definição estreita de seus postos de trabalho, com a expectativa de que os trabalhadores, quando solicitados, realizassem tarefas fora desta definição. No entanto, 3 (três) empresas fornecedoras já adotavam uma definição mais ampla de seus postos de trabalho (F1.1, F2.5, F2.7) como resultado da reorganização de seus processos de produção, estimulada pelas empresas clientes (GITAHY *et alii*, 1997a).

Ademais, as atribuições do trabalhador da produção passaram a incluir tanto atividades relacionadas à formalização da qualidade (como a inspeção visual dos produtos, a realização de medições, o preenchimento de cartas de controle estatístico de processo) quanto atividades relacionadas à manutenção das máquinas (como a lubrificação e a troca de óleo e/ou a limpeza periódica das máquinas, ou a verificação de algum requisito que constitui parte de um programa de manutenção)¹⁵⁴ (GITAHY *et alii*, 1997a). A maior parte das empresas das amostras revelou que seus operários da produção realizavam tarefas ligadas à qualidade, enquanto todas as empresas afirmaram destinar alguma tarefa de manutenção a seus trabalhadores envolvidos em atividades da produção¹⁵⁵.

¹⁵² Segundo o gerente geral de tecnologia, "*antigamente, ele [o operador] tinha que pegar a peça e transportá-la de um posto a outro; hoje não é tudo automatizado, mas todos os componentes estão no posto dele, ele não sai do posto, pois alguém vem e abastece para ele*" (PC2).

¹⁵³ Além da rotação de trabalhadores nos postos de trabalho, a prevenção de LER/DORT na montadora (M2) também conta com a realização de ginástica laboral e com a adoção de micropausas, escalonadas durante o dia de trabalho (PC2).

¹⁵⁴ Por exemplo: a empresa montadora (M1) adota um programa de manutenção de máquinas e equipamentos (TPM – *Total Productive Maintenance*) (glossário). Sua maior preocupação é com a conscientização dos trabalhadores da produção no sentido do cuidado constante com os equipamentos por eles utilizados, principalmente visando a redução de custos de manutenção.

¹⁵⁵ CAMPOS (1997) analisa as mudanças na divisão do trabalho no interior das plantas produtivas da maior fabricante brasileira de compressores herméticos (que não faz parte do grupo de empresas analisadas na PC1 e PC2, mas é uma importante fornecedora da cadeia produtiva de linha branca brasileira). A autora ressalta que, na planta caracterizada por altos níveis de automação, o arranjo celular da produção e o rodízio no interior das células assim

Por sua vez, as inovações nas relações interfirmas (principalmente o movimento de externalização/internalização de atividades) provocaram tanto uma mudança na divisão do trabalho quanto uma reorganização da estrutura do emprego ao longo da cadeia produtiva de linha branca durante os anos 90. A externalização de atividades produtivas pelas empresas clientes significou um aumento da focalização dessas empresas em seus negócios principais (aprofundamento da especialização setorial analisada na seção 2.3.1). Elas passaram a externalizar aquelas atividades produtivas para as quais não apresentavam vantagem tecnológica ou de custo, sem mencionar as atividades auxiliares que absolutamente não faziam parte do conjunto de atividades diretamente produtivas.

Esta externalização de atividades contribuiu para mudar a divisão do trabalho entre as empresas gerando, inclusive, uma redistribuição do emprego ao longo da cadeia produtiva de linha branca. Entretanto, não se pode deixar de lembrar que a redistribuição do emprego é muitas vezes localizada, a partir de experiências pontuais de incremento do número de trabalhadores empregados pelo conjunto de empresas fornecedoras, por conta tanto da criação de novos fornecedores quanto de uma ampliação da capacidade produtiva de antigos fornecedores, no bojo de um movimento de internalização de atividades externalizadas por seus clientes.

O conjunto de inovações introduzido na cadeia produtiva de linha branca ao longo dos anos 90 incluiu mudanças nas políticas de gestão de recursos humanos das empresas (montadoras e fornecedores), tais como mudanças nos critérios de seleção de funcionários com a elevação dos requisitos de escolaridade, experiências localizadas de alterações nas estruturas de cargos e salários e no conjunto de benefícios (salários indiretos) oferecidos aos funcionários, adoção de programas de participação nos resultados e de programas participativos, bem como generalização de programas de treinamento.

A exigência/preferência por um maior nível educacional (escolaridade) no momento da contratação foi comentada por grande parte das empresas, que revelaram estar gradualmente privilegiando os trabalhadores que possuam, no mínimo, o primeiro grau completo (anexo III -

como a maior integração tecnológica do processo produtivo originaram formas mais amplas de polivalência do trabalhador, que passou a reunir as seguintes atividades: "participação na elaboração dos padrões normalizadores (documentos de instruções de fabricação e de controle de qualidade); organização do local do trabalho (5S); manutenção simples de máquinas e equipamentos (TPM); e controle da qualidade do produto durante o processo da fabricação, por meio de inspeção visual ou instrumentos de medição" (CAMPOS, 1997: 62).

quadro III.1). Parece haver uma preferência pelo nível educacional como critério de seleção em detrimento dos demais critérios, incluindo a formação ou a experiência profissional do trabalhador. No entanto, algumas empresas também valorizam as características pessoais dos futuros trabalhadores, percebidas através da realização de testes de seleção envolvendo entrevistas e testes psicotécnicos.

As informações coletadas junto às empresas das amostras sobre a escolaridade de seus funcionários permitem concluir que a maioria das empresas já apresentava uma mão-de-obra mais escolarizada. Cabe destacar que 10 (dez) empresas afirmaram já possuir mais de 50% de seus funcionários com primeiro grau completo ou mais, quando da primeira pesquisa realizada (PC1); e a empresa montadora (M1) revelou possuir um pouco mais de 50% de sua mão-de-obra com pelo menos o segundo grau completo, no momento da segunda pesquisa (2001) (anexo III - tabela III.3). A empresa montadora (M2) ainda possui grande parte de sua mão-de-obra com apenas o primeiro grau completo (anexo III - tabela III.4), o que reflete a manutenção de funcionários mais antigos, admitidos antes da disseminação da exigência de elevada escolaridade como critério de contratação. Todavia, existe uma tendência clara na empresa de contratação de trabalhadores com segundo grau completo para atuar em determinadas áreas, como a de qualidade. De qualquer forma, os dados gerais revelam a crescente importância de uma maior escolaridade para adequar o trabalhador à reorganização do processo de produção e de trabalho presente na cadeia produtiva de linha branca.

Apesar das novas atribuições dos trabalhadores e da exigência de maior escolaridade para sua contratação, eles não parecem estar recebendo uma contrapartida das empresas – em termos tanto de planos de carreira (inexistentes em quase totalidade das empresas pesquisadas) quanto de salários e de benefícios (salários indiretos) por elas oferecidos – principalmente pelas empresas menores da cadeia produtiva. Esta situação é certamente facilitada pela existência de desemprego generalizado, associado a crescentes pressões por redução de custos.

A variação salarial encontrada nas amostras parece estar associada ao tipo de produto e de processo e/ou tamanho das empresas e/ou às diferenças entre os mercados regionais, já que algumas cidades (por exemplo, Campinas/SP) tendem a apresentar maiores salários (e custo de vida) (GITAHY *et alii*, 1997a). O piso salarial da categoria dos metalúrgicos do Estado de São Paulo apresentou grande variação durante os anos 90 – de 2,5 salários mínimos/mês (pequenas e

médias empresas) a 3 salários mínimos/mês (grandes empresas) (ARAÚJO *et alii*, 2002: 13 e 14). No que se refere às empresas das amostras, cabe ressaltar que apenas 2 (duas) empresas revelaram adotar um piso salarial mais elevado (acima de 3,01 salários mínimos), enquanto a metade das empresas (que forneceram a informação sobre piso salarial) se encontrava na faixa intermediária (de 2,01 a 3,0 salários mínimos). As empresas intensivas em trabalho pouco qualificado certamente adotaram pisos salariais mais baixos, enquanto as empresas maiores das amostras, em termos de faturamento e empregados (subsidiárias estrangeiras) apresentaram pisos mais elevados¹⁵⁶.

Além disso, os benefícios oferecidos, principalmente pelas empresas menores, ainda eram pouco variados, apesar das mudanças observadas no conjunto de benefícios existente em grande parte das empresas das amostras (quadro III.1) – incluindo a adoção de transporte próprio ou vale-transporte, refeição ou *ticket*-restaurante, assistência médica ou odontológica própria ou através de convênio, cesta básica, creche ou auxílio-creche (GITAHY *et alii*, 1997a). As pequenas empresas apenas ofereciam os benefícios mais comuns dentre os acima citados, apesar de algumas delas fornecerem também certos benefícios diferenciados (como assistência financeira, através de adiantamentos e empréstimos a trabalhadores) – o que não se verificou em grandes empresas¹⁵⁷. Por sua vez, as grandes empresas ofereciam outros benefícios diferenciados – tais como planos de aposentadoria e/ou seguro de vida (apenas para alguns cargos), bem como pagamento parcial de cursos de idiomas e distribuição de prêmios a partir de resultados de produção e de faturamento, quase sempre no âmbito de programas de participação de resultados por elas desenvolvidos. Todavia, a concessão de tais benefícios configura uma situação localizada ainda não generalizada na cadeia produtiva de linha branca.

Considerando a estrutura de cargos e salários, observou-se uma experiência localizada de mudança dentro das amostras analisadas (o caso da empresa montadora M1) (quadro III.2), incentivada basicamente pela necessidade de adequá-la às novas exigências da produção através,

¹⁵⁶ LIPSEY (2002) revisa estudos realizados em diferentes países que comparam os salários pagos por empresas estrangeiras e nacionais. As evidências sugerem que as subsidiárias de empresas estrangeiras em todas as economias tendem a pagar salários maiores do que as firmas nacionais. Segundo o autor, grande parte do diferencial de salários pode estar associado ao maior tamanho das subsidiárias estrangeiras.

¹⁵⁷ Uma das empresas fornecedoras (F2.5) revelou possuir um banco de empréstimo informal, controlado por um encarregado, com o objetivo de solucionar problemas financeiros mais urgentes de seus funcionários. Por sua vez, outra empresa fornecedora (F2.9) também montou um banco interno informal, controlado pelos próprios

por exemplo, da incorporação do critério de desempenho, associado à evolução do treinamento dos funcionários, na evolução das promoções (mudanças de cargos) e dos salários (dentro de um mesmo cargo).

A empresa montadora (M1) desenvolveu recentemente um plano de cargos e salários para todas as categorias funcionais, que contempla basicamente dois critérios: (1) a existência de vagas, para permitir o movimento vertical dos funcionários, ou seja, a promoção para ocupação de níveis mais elevados da estrutura hierárquica da empresa, dentro de uma determinada faixa salarial; (2) o desempenho, para permitir o movimento horizontal dos funcionários ao longo de faixas salariais pré-definidas¹⁵⁸, dentro de um determinado cargo ocupado, ou o movimento vertical, caso o primeiro critério seja atendido. As novidades do plano se encontram basicamente na possibilidade de atrelar o movimento ao longo das faixas salariais ao programa de treinamento de funcionários, crescentemente valorizado pela matriz estrangeira e pela planta produtiva visitada, e de transformar a remuneração fixa em variável a partir de uma determinada faixa salarial (no caso, a partir de 100%) com base em uma avaliação de desempenho dos funcionários¹⁵⁹.

Por sua vez, a empresa montadora (M2) não possui um plano de cargos e salários claramente definido, que possa ser aplicado a todos os funcionários da empresa. No entanto, deve-se mencionar a utilização de ferramentas de avaliação de desempenho (importadas da matriz estrangeira) que estão sendo aplicadas ao corpo gerencial tanto para detectar necessidades de treinamento quanto para subsidiar a concessão de aumentos salariais e a indicação de promoções.

Uma das ferramentas, denominada *Four Es*, analisa 4 (quatro) competências gerenciais, previamente definidas pela matriz estrangeira: (1) *Execute* (capacidade de execução); (2) *Edge* (capacidade de enfrentar novas situações, com certo grau de dificuldade); (3) *Energy*

funcionários, devido à frequência de pedidos de adiantamento e à existência de agiotagem interna, que foi reprimida e solucionada através do banco (PC1).

¹⁵⁸ Existem 3 (três) faixas salariais na empresa, que se relacionam aos níveis salariais médios de mercado: (a) 80% (do nível salarial médio oferecido pelo mercado); (b) 100% (que, na realidade, corresponde a 104% do nível salarial médio oferecido pelo mercado, dado que a empresa paga 4% acima do salário médio de mercado); e (c) 120% (do nível salarial médio oferecido pelo mercado).

¹⁵⁹ Um dos gerentes de recursos humanos da empresa revelou que a remuneração variável está sendo ainda estudada pela empresa como uma forma de reduzir os custos fixos, mas enfrenta a complexidade da elaboração e da implementação de uma avaliação de desempenho criteriosa e transparente para lhe dar sustentação.

(apresentação de motivação pessoal); e (4) *Energize* (capacidade de motivar os outros). Ademais, a filial brasileira acrescentou a análise de mais 2 (duas) competências: (5) *Communication* (capacidade de comunicação); e (6) *Administrative* (capacidade administrativa). As diferentes competências recebem pontuações individuais, que determinam, em conjunto, o nível de competência geral de um determinado membro do corpo gerencial da empresa. Uma outra ferramenta de avaliação de desempenho está sendo aplicada pela empresa para auxiliar a anterior. Seu resultado produz uma matriz (3x3), denominada "matriz *Nine Blocks*", que permite a classificação de cada gerente a partir da combinação de 2 (duas) características: (1) resultado (cumprimento de metas anuais), que forma as linhas da matriz (1, 2 e 3); e (2) liderança (capacidade de liderança), que forma as colunas da matriz (A, B e C) (figura 1). Cada célula da matriz representa uma determinada classificação a partir de combinações das características citadas. Desta forma, se o indivíduo atinge o máximo de resultados e possui liderança, ocupa a posição A1 da matriz. Mas se o indivíduo não atinge os resultados e não possui liderança, ocupa a posição C3 da matriz. Portanto, as células ressaltadas na figura (A1, A2, B1, B2) representam as melhores classificações.

Ambas as ferramentas de avaliação de desempenho, importadas da matriz estrangeira mas adaptadas localmente, subsidiam o processo de planejamento de treinamento e de concessão de aumentos salariais e de promoções. Os resultados das avaliações de desempenho podem motivar ações coletivas para todo o corpo gerencial (por exemplo, se for detectado um problema geral de comunicação por parte dos gerentes, a empresa pode realizar um treinamento específico para desenvolver esta competência) ou ações individuais para um determinado gerente, que apresente uma dificuldade em alguma competência específica. Além disso, os níveis de competência dos gerentes e sua classificação na matriz podem indicar a adequação de uma promoção ou de um aumento salarial. Um efeito colateral da utilização das ferramentas citadas é a definição de uma linguagem comum dentro da organização, que permite a agilidade de comunicação entre as diferentes filiais da empresa disseminadas pelo mundo.

No contexto dos processos de reorganização da produção e do trabalho das empresas da cadeia produtiva de linha branca, o comprometimento dos trabalhadores com as respectivas empresas tem sido estimulado pela adoção de programas de participação nos resultados e de programas de sugestão (ou participativos) (quadro III.1).

No entanto, os programas de participação nos resultados ainda não se encontravam amplamente difundidos na cadeia produtiva analisada – 5 (cinco) empresas das amostras revelaram adotar algum tipo de programa de participação nos resultados (quadro III.1). Vale destacar a experiência localizada da empresa montadora (M1), cujo programa passou a incorporar critérios claramente definidos para a concessão de prêmios sobre resultados – tais como produtividade (medida pela relação simples produto/homem/dia), absenteísmo e segurança (índice de acidente) (PC1). Este programa inicialmente beneficiava desde o nível de trabalhadores da produção até o nível gerencial, considerando um limite de 4 (quatro) salários para a gerência e de 1 (um) salário para os demais trabalhadores. O pagamento era dividido em 2 (duas) partes iguais, realizado no primeiro e no segundo semestres (PC1). Entretanto, o programa posteriormente excluiu o nível gerencial, que passou a ter uma política de bônus diferenciada, nos moldes da adotada pela matriz estrangeira, destinando-se especialmente aos níveis inferiores da estrutura hierárquica, que poderiam chegar a receber um adicional máximo de 50% sobre o salário anual¹⁶⁰ (PC2).

Por sua vez, os programas participativos se encontravam um pouco mais difundidos na cadeia de linha branca – 7 (sete) empresas das amostras revelaram adotar algum tipo de programa participativo (quadro III.1). Como exemplo, a empresa montadora (M1) desenvolveu um programa participativo (Programa *Kaizen*, 1999), que prevê a avaliação de sugestões dos funcionários por um grupo de técnicos, com o objetivo de selecionar aquelas que podem vir a ser implementadas pela empresa no contexto de seu esforço para aumentar sua eficiência produtiva e competitividade¹⁶¹. A empresa montadora (M2) adotou um programa de sugestões (Programa CLIC), que incentiva sugestões dos funcionários (individualmente ou em grupo) através da promessa de recebimento de prêmio em dinheiro. O funcionário/grupo coloca sua sugestão para

¹⁶⁰ Por sua vez, o programa de participação de resultados da empresa fornecedora (F1.1) considerava o "*resultado global da área de atuação do funcionário*" como base para sua premiação, desde que o funcionário não tivesse recebido nenhuma advertência durante o período analisado. O programa de outro fornecedor (F2.8) envolvia a utilização de um índice de participação nos resultados, baseado em critérios formais como produtividade (70% do índice), e critérios subjetivos como "*capacidade de trabalhar em grupo, limpeza, obediência às ordens de segurança, conhecimento do cliente*" (30% do índice). Por fim, o programa do fornecedor F2.5 adotava critérios como "*produtividade, absenteísmo e colaboração individuais*" para distribuir uma determinada quantia fixada anualmente pela empresa (PC1).

¹⁶¹ O gerente de recursos humanos de uma das fábricas da empresa montadora (M1) afirmou que 30 a 40 pessoas da fábrica, em sua maioria operários, receberam prêmio a partir de suas sugestões, realizadas no âmbito do programa, no ano de 2001 ("*no ano passado (2001), as melhores idéias receberam cinco dias na praia*"). O programa tem sido um sucesso em termos de envolvimento dos funcionários, segundo o entrevistado (PC2).

ser analisada por uma equipe de trabalhadores, que se reúne semanalmente. Ela pode ser adotada se for comprovada sua utilidade e sua viabilidade, mas não precisa necessariamente gerar uma redução de custo. Se for o caso, uma parte da eventual redução de custo gerada pela sugestão é transferida para o funcionário/grupo, que recebe uma gratificação monetária¹⁶².

A formalização de sistemas de qualidade e as mudanças nas políticas de gestão de recursos humanos das empresas têm sido acompanhadas por programas de treinamento (quase todas as empresas das amostras adotaram programas de treinamento - quadro III.1), organizados não somente pelas próprias empresas, mas também por vários tipos de instituições (anexo III - quadro III.4). Os cursos organizados por escolas técnicas e/ou por centros profissionalizantes constituem parte importante da formação dos trabalhadores industriais, assim como os cursos organizados em convênios com diferentes escolas (de primeiro e segundo graus, universidades, de idiomas). As universidades desempenham um papel essencial na reciclagem dos profissionais, principalmente de técnicos e gerentes que, freqüentemente, procuram cursos de pós-graduação ou de extensão universitária (GITAHY & CUNHA, 1999).

O conteúdo dos cursos oferecidos pelas diversas instituições é bastante variado, predominando os relacionados ao sistema e a ferramentas de qualidade, técnicos/operacionais e comportamentais, voltados para a motivação dos trabalhadores, para o incremento da qualidade e da produtividade (anexo III - quadro III.5). Cabe destacar os cursos supletivos de primeiro e segundo graus, os de idiomas e até um curso de teatro organizado por uma das empresas para seus engenheiros, com o objetivo de estimular o potencial criativo dos funcionários (GITAHY & CUNHA, 1999).

A experiência da empresa montadora (M1) no que se refere ao treinamento de seus funcionários merece ser destacada como exemplo de um esforço local de desenvolvimento de uma força de trabalho sintonizada com o processo de reestruturação produtiva. A empresa desenvolveu um sistema de treinamento contínuo dentro de suas fábricas, que se intensificou com a criação de uma Escola de Manufatura de Lavadoras de Roupas em sua fábrica localizada no interior de São Paulo (2001), cujo objetivo é coletar e analisar as demandas da fábrica de

¹⁶² A gratificação pode variar de R\$ 100,00 a R\$ 20.000,00 (PC2). Cabe destacar que o trabalhador/grupo deve permitir a transferência do direito de propriedade de sua sugestão para a empresa, que pode até mesmo chegar a patentear a nova idéia, sem nenhuma garantia de que a gratificação monetária recebida pelo trabalhador/grupo tenha qualquer relação com o destino da sugestão.

lavadoras de roupa para montar e oferecer treinamento específico para seus funcionários, com vistas a solucionar possíveis problemas encontrados¹⁶³. As demandas da fábrica possuem distintas origens, como, por exemplo: (a) dificuldades específicas detectadas na produção; (b) problemas de qualidade do produto final encontrados no mercado consumidor; e (c) necessidades de atualização ou de desenvolvimento dos conhecimentos dos funcionários que estão assumindo novos cargos dentro da fábrica¹⁶⁴. A montagem e o oferecimento de treinamentos específicos visam exatamente solucionar os problemas previamente detectados e analisados pela equipe interna de instrutores¹⁶⁵.

A Escola de Manufatura da empresa montadora (M1) foi desenvolvida no âmbito de uma cultura de valorização do treinamento contínuo da força de trabalho, apropriada à intensificação das inovações tecnológicas e organizacionais, que se verificou a partir da aquisição da empresa por um grande conglomerado estrangeiro em meados dos anos 90. Esta experiência pode não ser resultado direto de uma orientação específica da matriz estrangeira, mas está certamente relacionada às novas demandas geradas pelas inovações introduzidas pela filial brasileira no contexto da mudança patrimonial por ela vivenciada. Sua importância está relacionada ao fato de ser uma experiência desenvolvida localmente, dentro de uma das fábricas da empresa brasileira (de lavadoras de roupa), que está sendo exportada como modelo tanto para outras plantas produtivas da empresa brasileira localizadas no país quanto para fábricas da matriz estrangeira localizadas nos demais países¹⁶⁶.

¹⁶³ Um dos gerentes de manufatura da empresa pesquisada defendeu este modelo de treinamento contínuo a partir de demandas do chão-de-fábrica adotado pela empresa (*"eu não sou nem um pouco fã do treinamento de batelada"* (...)) *"acho que esses treinamentos não funcionam, são pra encher lingüça e para japonês ver, e apontar no indicador que existem tantas horas de treinamento, é muito bonito, mas não é prático"* (PC2).

¹⁶⁴ Um operador é treinado dentro da Escola de Manufatura para atingir níveis de treinamento diferenciados, que lhe permitam assumir cargos cada vez mais altos dentro da empresa quando houver oportunidade (vaga) ou receber salários mais elevados dentro do mesmo cargo (mudança de faixas salariais). O operador pode chegar a ser um inspetor (operador de níveis 4 e 5) e até mesmo um operador técnico (técnico de manufatura, ou seja, um operador do último nível 6) se atingir os níveis de treinamento requisitados.

¹⁶⁵ A Escola de Manufatura treina, no máximo, 8 (oito) pessoas de cada vez, utilizando uma equipe previamente treinada de 11 (onze) instrutores, selecionados dentre os operadores da fábrica. O objetivo é chegar a 40 horas de treinamento/ano/operador, mas dentro do modelo de treinamento contínuo a partir de demandas da fábrica (PC2).

¹⁶⁶ Outras fábricas da matriz estrangeira distribuídas pelo mundo já possuem equivalentes à Escola de Manufatura desenvolvida no Brasil (por exemplo, na Itália). O gerente de manufatura revelou: *"nós temos programas [de treinamento] com a Suécia [sede da matriz], com a Itália, discutidos mensalmente. Existem planos de ação conjuntos, tudo o que a gente faz, a gente acaba enviando para eles"* (...) *"nós aprendemos muito com eles, e eles com a gente, existe uma interação de culturas e, mais importante, respeito"* (PC2).

Por sua vez, a empresa montadora (M2) intensificou o treinamento de seus funcionários depois de sua aquisição pelo grupo norte-americano¹⁶⁷. Os funcionários foram crescentemente incentivados a terminar o ensino fundamental e médio, além de receberem treinamento contínuo relacionado a seu trabalho na fábrica, incluindo tanto a frequência a cursos variados, (principalmente comportamentais, de qualidade¹⁶⁸ e de manutenção, oferecidos pela empresa e/ou por outras instituições) quanto o treinamento no próprio local de trabalho (*on-the-job training*). O volume total de treinamento por trabalhador se encontra por volta de 36 horas por ano (PC2). Uma parte importante do esforço de treinamento da empresa está diretamente relacionada à introdução do Programa Seis Sigma, que exigiu o treinamento de todos os seus funcionários com o objetivo de prepará-los para a introdução do novo programa. No entanto, apenas os trabalhadores indiretos foram treinados especificamente nas ferramentas do programa. A necessidade de intensificação do treinamento também tem exigido uma maior escolaridade por parte dos funcionários, contribuindo para gerar mudanças nos próprios critérios de seleção adotados pela empresa.

Portanto, a intensificação e o transbordamento do movimento de reestruturação produtiva ao longo da cadeia de linha branca nos anos 90 geraram uma gradativa redução do volume do emprego, acompanhada de mudanças na divisão e no conteúdo do trabalho no interior das empresas – caracterizadas pela redefinição dos postos de trabalho e pela ampliação das atribuições dos trabalhadores da produção, bem como de mudanças nas políticas de gestão de recursos humanos (incluindo maiores exigências de escolaridade para a contratação de funcionários e o desenvolvimento de programas de treinamento dos trabalhadores) com o objetivo de aumentar sua capacidade de absorção do conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais introduzidas.

Além disso, detectaram-se mudanças na divisão do trabalho e uma reorganização da estrutura do emprego na cadeia produtiva, especialmente decorrentes da externalização de

¹⁶⁷ Um dos gerentes da empresa afirmou *"junto com a [matriz], a empresa [M2] quase duplicou sua carga de treinamento"* (PC2).

¹⁶⁸ Um dos entrevistados na empresa afirmou *"mês passado nós treinamos 100% dos funcionários da linha pra todo mundo ter a possibilidade de estar fazendo teste final da linha, que é checar se o fogão está OK do ponto de vista do vazamento"* (PC2).

atividades pelas empresas clientes – que foram absorvidas por antigos ou novos fornecedores brasileiros, principalmente nacionais.

3.3 Eficiência produtiva

A entrada dos grandes produtores mundiais de eletrodomésticos no país contribuiu para a intensificação do processo de reestruturação produtiva da indústria brasileira de linha branca na década de 90, marcado pela introdução de importantes inovações na gestão e na organização das empresas, da produção e do trabalho, que se disseminaram pela cadeia de fornecedores doméstica. Este movimento de reestruturação produtiva esteve voltado para o incremento da eficiência produtiva e, portanto, da competitividade da cadeia produtiva, no contexto de aprofundamento da concorrência nacional e internacional.

Com o objetivo de verificar os efeitos da reestruturação vivenciada pelas empresas pesquisadas sobre sua eficiência produtiva e a geração de transbordamentos de produtividade ao longo da cadeia de linha branca, este trabalho analisa a evolução do comportamento da produtividade em algumas empresas selecionadas em cada um dos 3 (três) primeiros níveis que compõem a cadeia produtiva de linha branca brasileira na década de 90, bem como investiga a possível existência de uma correlação entre os comportamentos da eficiência produtiva desses diversos níveis da cadeia considerados.

Entretanto, antes de se proceder à análise dos dados, faz-se necessário apresentar o conceito de produtividade utilizado neste trabalho, bem como esclarecer alguns de seus limites.

Há basicamente duas metodologias utilizadas para a mensuração da produtividade – a produtividade total dos fatores de produção e a produtividade parcial, que se refere apenas a um fator de produção¹⁶⁹. A primeira metodologia gera uma medida da produtividade mais rigorosa por incorporar o cálculo da produtividade dos vários fatores envolvidos na produção, revelando a eficiência produtiva de forma menos distorcida. Entretanto, esta metodologia exige uma maior disponibilidade de dados, além de apresentar restrições relacionadas à utilização do conceito de função de produção, "o qual carrega inúmeras hipóteses restritivas, tais como a remuneração dos fatores pelo produto marginal e retornos constantes de escala" (SABOIA & CARVALHO, 1997). Por sua vez, a segunda metodologia é mais utilizada exatamente por exigir um número menor de

¹⁶⁹ As principais diferenças entre as duas metodologias de cálculo da produtividade são discutidas, por exemplo, em SABOIA & CARVALHO (1997).

informações estatísticas, mas pode apresentar uma evolução distorcida da produtividade, por eventualmente incorporar movimentos provocados pela variação da produtividade dos demais fatores de produção, não considerados no cálculo da produtividade parcial.

Neste último caso, é bastante comum utilizar-se a produtividade do trabalho, que mostra a relação entre a produção física ou o valor agregado e o número de pessoas ocupadas ou o número de horas trabalhadas (ou pagas) na produção industrial. Cabe ressaltar que os indicadores de produtividade física tendem a revelar as mudanças na composição da produção, sejam calculados pelo número de pessoas ocupadas ou pelo número de horas trabalhadas na produção¹⁷⁰. Todavia, não captam mudanças relativas à organização industrial, como alterações no nível de integração vertical e de diversificação das empresas por meio de processos de terceirização¹⁷¹ (que podem alterar o valor agregado, mas sem afetar a produção física), bem como não revelam mudanças referentes à qualidade dos produtos, dado que um produto mais sofisticado (associando-se a sofisticação à melhor qualidade) tende a incorporar maior valor agregado, também sem causar efeitos sobre a quantidade produzida.

Por sua vez, os indicadores de produtividade do trabalho que utilizam o valor agregado podem ser considerados mais adequados por captarem simultaneamente efeitos técnico-produtivos e de mercado. Neste caso, a produtividade estaria revelando a capacidade do produtor de valorar sua produção e, portanto, de obter lucro, "finalidade primeira da produção capitalista", e não simplesmente a produção (física), considerando que o lucro é obtido "somente após a produção ser sancionada pelo mercado, ou seja, em uma esfera que extrapola a esfera meramente de produção ou técnica" (ECIB, 1993). Vale lembrar, porém, que tais indicadores não conseguem distinguir as variações da composição da produção daquelas variações dos preços relativos incorporados no valor adicionado. Além disso, tendem a ser superestimados (*vis-à-vis* os indicadores de produtividade física) exatamente porque captam mudanças relativas à organização

¹⁷⁰ Para SABOIA & CARVALHO (1997), "a diferença entre a utilização do número de horas trabalhadas ou pagas no cálculo da produtividade física é a existência de horas pagas que não são trabalhadas, por exemplo, férias e licença-maternidade". No entanto, os autores acreditam que, "de modo geral, essas duas variáveis têm a mesma evolução".

¹⁷¹ Esta observação se refere essencialmente ao processo de terceirização de atividades produtivas, já que a terceirização de serviços (restaurantes, segurança, transporte, assistência médica, etc.) não afeta o índice de produtividade industrial. A mudança de empregador do funcionário que trabalha no restaurante ou na segurança não afeta o índice, por não ser um trabalhador diretamente ligado à produção industrial.

industrial, como processos de terceirização de atividades produtivas, que podem elevar artificialmente a produtividade do trabalho por valor agregado¹⁷².

Este trabalho utiliza o conceito de produtividade do trabalho, calculada como a relação entre o valor agregado e o número de pessoas ocupadas na produção industrial, com base nos dados fornecidos pela Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁷³. Na terminologia das estatísticas industriais da instituição, a produtividade do trabalho pode ser igual à razão entre o Valor da Transformação Industrial (VTI) – utilizado como uma aproximação do valor agregado na atividade industrial, que corresponde ao Valor

¹⁷² As dificuldades relacionadas à utilização da produção física e do valor agregado no cálculo da produtividade do trabalho são discutidas em MOREIRA & CORRÊA (1996), SABOIA & CARVALHO (1997), bem como em ROSSI JR. & FERREIRA (1999).

¹⁷³ A PIA/IBGE é considerada a mais atualizada fonte primária do valor da produção e do valor agregado na indústria, sendo, portanto, a fonte de dados mais confiável para servir de base para o cálculo da produtividade industrial. Lembrando apenas que os dados aqui utilizados como base do cálculo da produtividade do trabalho foram obtidos de uma tabulação especial fornecida pela equipe técnica do IBGE a partir de uma solicitação encaminhada pela autora à instituição, que incluía uma amostra de empresas previamente selecionadas da cadeia produtiva de linha branca (para detalhes sobre a amostra de empresas selecionadas, ver anexo I).

Bruto da Produção Industrial (VBPI)¹⁷⁴ deduzidos os Custos das Operações Industriais (COI)¹⁷⁵ – e o Pessoal Ocupado na Produção (POP)¹⁷⁶.

Para possibilitar o exame da evolução da produtividade do trabalho (e das variáveis intermediárias, VTI e POP) ao longo do tempo, especialmente durante os anos 90, todos os dados monetários utilizados no cálculo da produtividade do trabalho foram convertidos para reais e deflacionados anualmente pelo Índice de Preços por Atacado – Oferta Global (IPA-OG)/média geral – da Fundação Getúlio Vargas (FGV)¹⁷⁷. Ademais, a comparação intertemporal das

¹⁷⁴ O Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) é obtido pela soma das vendas de produtos e serviços industriais (receita líquida industrial), da variação dos estoques dos produtos acabados e em elaboração (estoque final menos estoque inicial) e da produção própria realizada para o ativo imobilizado. A receita líquida industrial é o valor da receita bruta de todas as atividades desenvolvidas pela empresa, da revenda de mercadorias somada ao crédito-prêmio de IPI, descontados os impostos incidentes sobre as vendas – ou seja, aqueles que guardam proporcionalidade com o preço de venda (ICMS, PIS, PASEP, sobre faturamento, COFINS, etc.), IPI, SIMPLES (quando for o caso) bem como as vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais (IBGE, 1997 e <http://www.ibge.gov.br>). Segundo ECIB (1993), o problema da utilização do VBPI no cálculo do VTI e da produtividade do trabalho estaria no fato da variável representar o valor produzido e não necessariamente o valor sancionado pelo mercado (venda). Para SABOIA & CARVALHO (1997), o principal problema se encontra na própria utilização de variáveis monetárias (como o VBPI e o VTI), que carregam distorções inerentes ao processo inflacionário, especialmente porque são considerados os valores totais do ano, tornando-os imprecisos diante da ausência de um processo de deflação mensal dos dados. Os autores apontam também para o problema de mensuração do valor da produção relacionado à inclusão da valorização da variação dos estoques, calculada pela diferença entre os estoques finais e os estoques iniciais. Eles lembram que os estoques de fim de ano tendem a ter um valor bem superior ao do início do ano em um período de elevadas taxas inflacionárias, devido exclusivamente à elevação dos preços, mesmo que sejam menores em termos físicos. Este problema certamente gera uma distorção no valor da produção e nos valores dele derivados (por exemplo: VTI e produtividade), que tende a crescer em períodos de elevada inflação (como no caso da economia brasileira até o ano de 1993).

¹⁷⁵ Os Custos das Operações Industriais (COI) incluem todos os custos diretamente envolvidos na produção, à exceção dos salários e encargos, tais como: consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes, peças e acessórios, consumo de energia elétrica, consumo de combustíveis durante o processo industrial, e serviços industriais de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à produção, prestados por terceiros (IBGE, 1997 e <http://www.ibge.gov.br>).

¹⁷⁶ O Pessoal Ocupado na Produção (POP) inclui as "pessoas efetivamente ocupadas (na produção) em 31/12 do ano de referência, independentemente de terem ou não vínculo empregatício (exclusive trabalhadores em domicílio), desde que remuneradas diretamente pela empresa, inclusive pessoas afastadas em gozo de férias, licenças, seguros por acidentes, etc., mesmo que estes afastamentos tenham sido superiores a trinta dias" (IBGE, 1997). A utilização da variável POP no cálculo da produtividade do trabalho diminui a influência do processo de terceirização sobre o aumento da produtividade, evitando sua superestimação, já que este processo se concentrou nas atividades não diretamente relacionadas à produção (serviços), não afetando, portanto, o pessoal ocupado na produção (ROSSI JR. & FERREIRA, 1999). No entanto, a comparação do POP em 31/12 do ano de referência com o VTI do ano pode acarretar a superestimação da produtividade.

¹⁷⁷ Os dados monetários utilizados neste cálculo da produtividade do trabalho deveriam ser deflacionados separadamente e mensalmente, utilizando-se índices específicos mensais, para fins de comparação intertemporal. Portanto, o ideal seria fazer uma dupla deflação do VBPI e do COI mensalmente, cada um com um índice específico, mas a complexidade do procedimento acabou levando à utilização de um único índice anual de preços industriais (IPA-OG) como deflator da diferença entre as duas variáveis (VTI). Para SABOIA & CARVALHO (1997), é comum deflacionar-se diretamente o VTI por um índice anual de preços industriais, como o IPA-OG da FGV, lembrando apenas que o índice apresenta alguns problemas, como o fato de sua cesta de produtos não ser exatamente

variáveis mencionadas exigiu, no caso específico das variáveis intermediárias, a consideração de seus valores médios devido à variação do número de empresas da amostra ao longo do período analisado¹⁷⁸.

3.3.1 Evolução da produtividade do trabalho de empresas selecionadas

Grupo das Montadoras (GM)

A produtividade do trabalho das montadoras apresentou uma significativa mudança de patamar ao se observar os anos extremos do período analisado neste estudo (aumento de 169,3% entre 1988 e 1999)¹⁷⁹. Este fato está provavelmente associado ao processo de introdução de inovações tecnológicas e organizacionais por parte das principais empresas montadoras da cadeia de linha branca brasileira, intensificado no período posterior à sua desnacionalização.

O comportamento da produtividade do trabalho (PT) das montadoras pode ser explicado pela evolução tanto do valor da transformação industrial (VTI) quanto do número de pessoas ocupadas na produção (POP). No entanto, a observação dos coeficientes de correlação¹⁸⁰ entre as variáveis citadas mostrou a existência de uma correlação positiva e significativa apenas entre o valor da transformação industrial e a produtividade do trabalho das montadoras ao longo do período analisado neste estudo (0,975 ao nível de 1%), revelando uma correlação não-significativa entre o número de pessoas ocupadas na produção e a produtividade do trabalho do mesmo grupo (0,294) (anexo III - tabela III.17). Em outras palavras, a variação da produtividade do trabalho do grupo das montadoras pode ser quase que exclusivamente explicada pela variação do valor agregado no mesmo período.

a mesma da PIA, tampouco sua agregação. A utilização da média geral do deflator mencionado decorreu de uma opção da autora pela utilização de um único deflator para todos os dados monetários de todos os níveis da cadeia produtiva de linha branca, que envolvem empresas de diferentes setores industriais (inter e intra-níveis), impossibilitando a escolha de índices específicos que retratassem a variação de preços dos distintos setores incluídos em cada nível da cadeia.

¹⁷⁸ A apresentação das empresas consideradas na análise da produtividade do trabalho se encontra no anexo I.

¹⁷⁹ Convém lembrar o aumento gradativo do número de empresas analisadas no grupo das montadoras ao longo do período considerado: 9 (nove) (1988/1989), 12 (doze) (1993/1994) e 15 (quinze) (1997-1999).

¹⁸⁰ Estes coeficientes de correlação foram calculados com base nos dados do grupo das montadoras fornecidos pelo IBGE para alguns anos do período considerado neste trabalho: 1988, 1989, 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999. Portanto, o número de observações considerado no cálculo das correlações correspondeu ao número de anos para os quais existiam simultaneamente dados disponíveis de valor da produção, pessoal ocupado e produtividade do trabalho das montadoras (número de observações = 7).

Ademais, pode-se destacar a existência de uma correlação positiva e significativa entre a produtividade do trabalho (PT) das montadoras selecionadas e as vendas anuais de eletrodomésticos de linha branca (VE) (coeficiente de correlação¹⁸¹ 0,870 ao nível de 5%). Este fato revela a associação da evolução da produtividade do trabalho das montadoras com a evolução de suas vendas anuais. Em outras palavras, o desempenho do setor (representado por suas vendas) está relacionado ao comportamento da produtividade de suas empresas.

Por sua vez, os coeficientes de correlação¹⁸² entre a exportação das montadoras (X), o valor agregado (VTI) e a produtividade do trabalho (PT) revelaram a existência de correlações não-significativas entre a primeira e as demais variáveis consideradas¹⁸³. Isto significa que o nível das exportações não parece apresentar uma clara associação com o valor agregado e com a produtividade do trabalho das empresas do primeiro nível da cadeia produtiva de linha branca – ou seja, a variação da eficiência produtiva das montadoras não parece estar associada à variação de seu desempenho exportador ao longo dos anos 90 (este ponto será discutido adiante).

O coeficiente de correlação entre as produtividades do trabalho dos grupos das montadoras e dos fornecedores de primeira linha revelou uma correlação igualmente positiva e significativa entre elas (0,895 ao nível de 1%). Isto indica que o comportamento da produtividade do trabalho do nível mais elevado da cadeia produtiva está claramente associado ao comportamento da mesma variável observada para o segundo nível da cadeia. Portanto, observa-se uma correlação entre os movimentos da eficiência produtiva dos primeiros níveis da cadeia analisada, revelando a possibilidade de existência de transbordamentos de produtividade a partir das empresas montadoras ao longo da cadeia de fornecedores de linha branca.

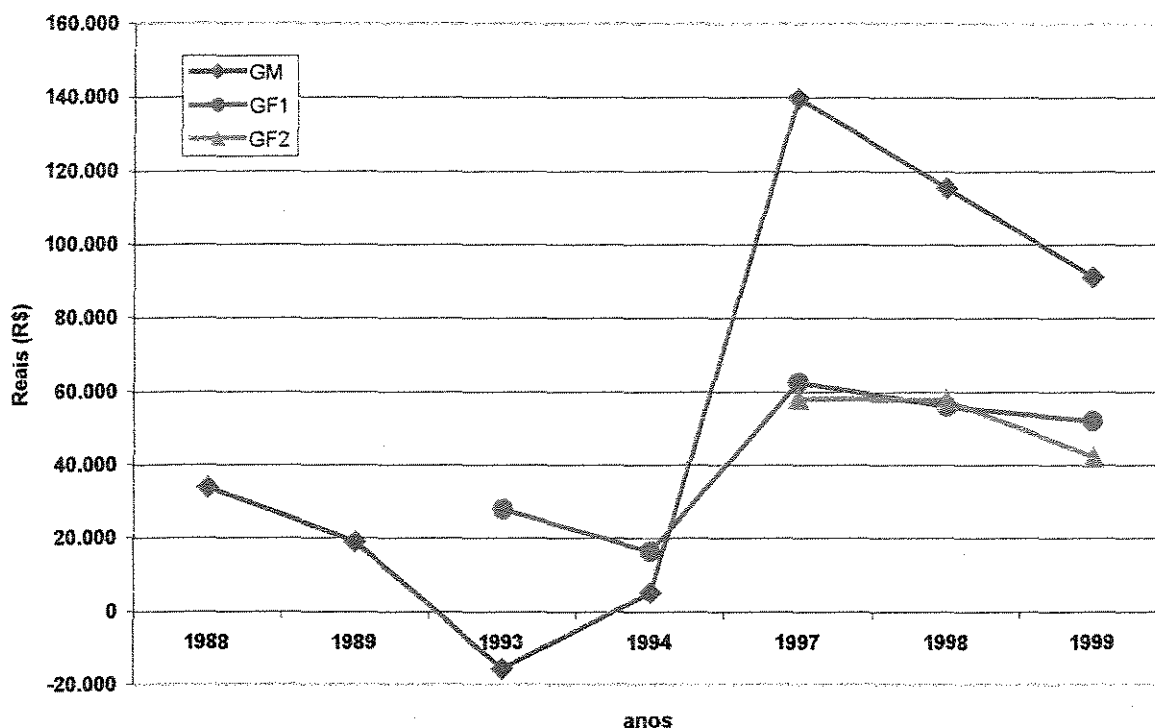
O comportamento da produtividade do trabalho das montadoras não foi uniforme ao longo dos anos 90 (anexo III - tabelas III.5 e III.6 - gráfico 3.1).

¹⁸¹ Este coeficiente de correlação foi calculado com base nos dados de produtividade do trabalho do grupo das montadoras fornecidos pelo IBGE e nos dados de vendas anuais do setor de linha branca fornecidos pela ELETROS para alguns anos do período considerado neste trabalho: 1989, 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999.

¹⁸² Estes coeficientes de correlação foram calculados com base nos dados do grupo das montadoras fornecidos pelo IBGE e pela SECEX para alguns anos do período considerado neste trabalho: 1989, 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999. O cálculo dos coeficientes de correlação considerou um número de observações correspondente ao número de anos para os quais existiam simultaneamente dados disponíveis de exportação e de produtividade do trabalho das montadoras (número de observações = 6).

¹⁸³ Não foi possível fazer uma correlação entre as importações e a produtividade do trabalho das montadoras devido ao pequeno número de observações anuais disponíveis simultaneamente para as duas variáveis.

Gráfico 3.1 - Evolução da produtividade do trabalho dos grupos das montadoras (GM), dos fornecedores de primeira linha (GF1) e dos fornecedores de segunda linha (GF2) (1988-1999)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Uma análise mais atenta da produtividade do trabalho das montadoras no período considerado neste estudo revela seu comportamento oscilatório. No biênio 1988/1989 houve uma queda de 44,1% da produtividade do grupo citado – influenciada tanto pela diminuição do valor médio¹⁸⁴ da transformação industrial (-29,8%) (tabelas III.5 e III.6), resultante da diminuição do valor médio da produção das montadoras¹⁸⁵ (-9,4%) e do aumento de seus custos operacionais

¹⁸⁴ O aumento gradativo do número de empresas do grupo das montadoras ao longo do período considerado (nota de rodapé 179) determinou a maior adequação da análise dos valores médios de todas as variáveis apresentadas para o conjunto de empresas pertencentes ao grupo considerado.

¹⁸⁵ É importante destacar que o comportamento do valor da produção industrial das montadoras em todo o período analisado neste estudo pode ser representado quase que exclusivamente pelo comportamento de suas receitas de vendas, já que a variação de seus estoques de produtos finais e de produtos em elaboração não teve um papel importante na determinação do valor de sua produção (tabela III.7). Isto ocorre mesmo considerando que grande parte do período analisado presenciou um processo inflacionário acentuado (até 1993), que poderia ter superestimado o valor monetário dos estoques finais com relação aos estoques iniciais das empresas consideradas e, conseqüentemente, o próprio valor da produção. Portanto, não houve distorção do valor da produção das montadoras

médios (7,2%) (anexo III - tabelas III.7 e III.8), quanto pelo aumento do número médio de pessoas ocupadas na produção (25,5%).

Esta queda da produtividade do trabalho do GM acentuou-se entre os anos de 1989 e 1993 (-182,4%) levando-a, inclusive, a um patamar negativo em ano posterior ao auge do processo de abertura comercial brasileira (1993). Este resultado decorreu tanto da significativa queda do valor agregado médio quanto do extraordinário aumento do número médio de pessoas ocupadas na produção entre os anos citados (tabela III.6). A queda do valor agregado médio (que chegou a se tornar negativo) foi causada pela superioridade da elevação dos custos médios das montadoras em relação à elevação do valor médio de sua produção¹⁸⁶ (tabela III.8).

A elevação dos custos médios das matérias-primas e dos componentes foi a principal responsável pela elevação dos custos operacionais das montadoras no período. Entretanto, não devem ter sido influenciados pela entrada de matérias-primas e componentes importados no período citado, pois houve uma queda tanto das importações totais do GM quanto da participação das matérias-primas, partes, peças e componentes no total de suas importações entre os anos de 1989 e 1992, apesar da abertura comercial verificada no período analisado (anexo IV - tabelas IV.1 e IV.6). Em outras palavras, a elevação dos custos operacionais das montadoras provavelmente refletiu o movimento ascendente dos custos das matérias-primas e componentes nacionais.

Portanto, os dados analisados mostraram que o período de auge da abertura comercial brasileira foi acompanhado por um movimento de queda da produtividade do trabalho das montadoras de eletrodomésticos, contrariando o argumento amplamente difundido de que um regime de economia aberta levaria a ganhos de eficiência técnica por intermédio do aumento da concorrência das importações¹⁸⁷. Cabe lembrar que a mencionada inexistência de uma correlação

(e dos valores dele derivados, como o VTI e a produtividade) por conta de variações monetárias dos estoques durante o período de aceleração inflacionária.

¹⁸⁶ Convém lembrar que tais resultados certamente refletem as dificuldades de mensuração e de utilização de variáveis monetárias em períodos de altas taxas de inflação (caso da economia brasileira no início dos anos 90).

¹⁸⁷ Para o desenvolvimento deste argumento, consultar MOREIRA (1996, 1999a e 1999b), SABOIA & CARVALHO (1997), BONELLI & FONSECA (1998) e ROSSI & FERREIRA (1999). Segundo MOREIRA (1999a), a transição para um regime de economia aberta é geralmente associada a ganhos de eficiência técnica, decorrentes de 3 (três) tipos de efeitos: (a) "efeito de escala", pois a abertura comercial expõe as firmas locais à concorrência dos importados, o que as pressiona no sentido do aumento da escala de produção e de redução do custo médio; (b) "efeito de participação", pois a maior pressão da concorrência aumenta a participação de mercado das firmas mais eficientes, elevando a produtividade média da indústria; e (c) "efeito residual", ou seja, ganhos de

significativa entre a produtividade do trabalho e o nível das exportações das montadoras de eletrodomésticos também indica que a abertura comercial (medida pelas exportações) parece não possuir uma relação estreita com a produtividade do trabalho das montadoras. No caso analisado, a elevação do valor da produção não foi capaz de sustentar o aumento da produtividade do trabalho por conta da elevação dos custos operacionais, que contribuíram para reduzir o valor agregado no período analisado.

A produtividade do trabalho das montadoras voltou a se recuperar no ano de 1994 com relação ao ano anterior (133,3%), sem todavia conseguir atingir o patamar do final dos anos 80, vigente antes da abertura comercial. Esta recuperação resultou basicamente da variação positiva do valor agregado médio no período (132,9%), influenciado tanto pela elevação do valor médio da produção das montadoras quanto pela diminuição de seus custos operacionais médios¹⁸⁸, já que houve apenas uma ligeira queda do número médio de pessoas ocupadas na produção (-1,1%) (tabelas III.6 e III.8). Portanto, houve crescimento da produção das montadoras no ano considerado sem que houvesse crescimento do emprego, resultando em importante incremento da produtividade das empresas.

Uma significativa mudança de patamar da produtividade do trabalho das montadoras ocorreu entre 1994 e 1997. Esta mudança foi certamente influenciada pela grande elevação do valor médio da transformação industrial – seguindo o aumento do valor médio da produção (70,4%) e a redução dos custos operacionais médios (-11,8%) – combinada à queda do número médio de pessoas ocupadas na produção entre os anos citados (-16,6%) (tabelas III.6 e III.8). Este aumento do valor agregado e da produtividade do trabalho das montadoras esteve provavelmente relacionado à adoção do conjunto de inovações na gestão e na organização das empresas, da produção e do trabalho¹⁸⁹. Estas inovações (analisadas na seção 3.1) incluíram a realização de investimentos produtivos (principalmente na compra de novas máquinas e equipamentos utilizados no processo de produção) bem como o desenvolvimento de sistemas de qualidade,

produtividade derivados de outras fontes, como inovações de produto e processo, inovações gerenciais, externalidades, etc.

¹⁸⁸ Convém lembrar que a estabilidade de preços reduziu as mencionadas dificuldades de mensuração e de utilização de variáveis monetárias a partir de meados de 1994.

¹⁸⁹ SABOIA & CARVALHO (1997) também constataram a relação entre produtividade do trabalho (por eles medida pela razão entre produção física e pessoal ocupado na produção) e utilização de novas técnicas e métodos de gestão da produção na indústria de transformação em geral na primeira metade dos anos 90.

mudanças no arranjo físico das fábricas, adoção de linhas de produção flexíveis, redefinição das atribuições dos trabalhadores, introdução de programas de treinamento, além de externalização de atividades produtivas¹⁹⁰.

Deve-se lembrar, neste contexto, conforme enfatizado anteriormente, que o indicador de produtividade do trabalho (que utiliza o valor agregado) tende a ser afetado por processos de externalização de atividades produtivas que podem elevá-lo artificialmente. Como a cadeia produtiva de linha branca presenciou um movimento de externalização de atividades produtivas no período analisado, isto poderia ter gerado uma superestimação da produtividade do trabalho¹⁹¹. Cabe lembrar, todavia, que os processos de externalização na cadeia pesquisada têm se concentrado em serviços (por exemplo: restaurante, segurança, limpeza, transporte, assistência médica) – o que não afeta o indicador de produtividade do trabalho utilizado pela autora, o qual apenas inclui o pessoal ocupado na produção industrial. Sendo assim, a externalização de atividades não pode ser totalmente responsabilizada pela evolução da produtividade do trabalho da cadeia produtiva de linha branca no período citado.

No período de consolidação das mudanças patrimoniais no setor de linha branca (1997-1999), a produtividade do trabalho do GM sofreu uma queda média anual de 19,2%, acompanhando mais uma vez o comportamento do valor agregado médio (-21,0%), decorrente da superioridade da diminuição do valor médio da produção das montadoras (-17,0%) em relação à diminuição de seus custos operacionais médios (-12,5%) (tabelas III.6 e III.8). A pequena queda do número médio de pessoas ocupadas no período citado (-1,8%) não compensou o comportamento descendente do valor agregado médio, que acabou por determinar o comportamento similar da produtividade do trabalho das montadoras no final dos anos 90.

¹⁹⁰ Segundo os gerentes entrevistados em uma das fábricas da montadora (M1) analisada nas pesquisas de campo, a produtividade da linha de lavadoras de roupa da fábrica visitada é uma referência internacional, se comparada à produtividade de outras linhas de lavadora de roupa localizadas em outras fábricas da matriz pelo mundo (produtos/homem/dia = 3.10), principalmente como resultado da introdução de novos equipamentos e da adoção da flexibilidade nas linhas de produção, que permitiu a produção de mais de um modelo/produto no mesmo espaço físico com a utilização de uma mesma equipe de trabalho (PC2). Por sua vez, o gerente de produção da montadora (M2) informou que a produtividade da fábrica de fogões – medida pelo indicador de produtividade física do trabalho (fogões/funcionário/dia) – apresentou uma elevação de 17% entre 2000 e 2001 em decorrência da introdução de inúmeras inovações pela empresa (PC2). Ademais, a atual montagem de uma nova linha de produção totalmente automatizada (2002) espera aumentar a produtividade da linha por volta de 20%-30%, com redução de apenas 10% do número de trabalhadores (PC2).

¹⁹¹ Maiores informações sobre processos de terceirização na cadeia produtiva de linha branca se encontram em (GITAHY & CUNHA, 1999; GITAHY *et alii* 1997a; e GITAHY, CUNHA & RACHID, 1997b).

Os subgrupos das montadoras nacionais (GMN) e estrangeiras (GME) sofreram igualmente com o declínio da produtividade do trabalho no final dos anos 90 (quedas médias anuais de 20,8% e de 17,3%, respectivamente, no período 1997-1999)¹⁹² (tabela III.6). No entanto, algumas diferenças podem ser observadas: enquanto a queda da produtividade do trabalho das montadoras estrangeiras decorreu basicamente da redução do valor agregado (seguindo a redução do valor da produção industrial), a queda da produtividade das montadoras nacionais resultou de uma combinação entre a redução do valor agregado (seguindo o aumento dos custos operacionais) e o aumento do pessoal ocupado na produção (tabelas III.6 e III.8).

O comportamento descendente da produtividade do trabalho das montadoras no final da década de 90 não comprometeu a manutenção de sua elevada magnitude, resultante da continuidade da estratégia de introdução de inovações tecnológicas e organizacionais pelas principais empresas da indústria. Cabe lembrar, inclusive, as maiores magnitudes anuais da produtividade do trabalho das empresas montadoras estrangeiras quando comparadas às nacionais, confirmando a tendência apontada pela literatura (LIPSEY, 2002).

Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1)

A produtividade do trabalho do grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) também apresentou uma mudança de patamar nos anos 90, considerando os extremos do período analisado (aumento de 86,2% entre 1993 e 1999)¹⁹³. O salto de produtividade do trabalho dos fornecedores também pode ser observado quando são isolados os dados do subgrupo dos fornecedores de primeira linha estrangeiros (GF1E): a produtividade do trabalho deste subgrupo apresentou uma elevação um pouco mais acentuada no mesmo período (90,4%).

Como já mencionado no caso das montadoras, a evolução da produtividade do trabalho (PT) pode ser explicada simultaneamente pelo comportamento do valor da transformação industrial (VTI) e do número de pessoas ocupadas na produção (POP). Entretanto, a observação

¹⁹² A análise da evolução dos dados dos subgrupos das montadoras nacionais e estrangeiras se restringe ao período 1997-1999 devido à ausência de dados desagregados para os anos anteriores. Portanto, não foi possível calcular coeficientes de correlação entre as produtividades do trabalho das empresas montadoras nacionais e estrangeiras em decorrência do pequeno número de observações existente.

¹⁹³ O período considerado na análise do comportamento da produtividade do trabalho do GF1 abrange apenas os anos para os quais havia dados disponíveis sobre as empresas deste grupo (1993 a 1999), sendo, portanto, menor do que o período considerado no caso das montadoras. Cabe lembrar, ademais, o aumento do número de empresas do grupo dos fornecedores de primeira linha ao longo do período analisado: 4 (quatro) empresas (1993/1994) e 9 (nove) empresas (1997-1999).

dos coeficientes de correlação¹⁹⁴ entre as variáveis citadas revelou uma correlação positiva e significativa apenas entre o valor da transformação industrial e a produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha no período analisado (0,920 ao nível de 1%), enquanto a correlação entre o pessoal ocupado na produção e a produtividade do trabalho deste mesmo grupo não foi significativa (0,570) (anexo III - tabela III.18). Portanto, a variação do valor agregado deve ser considerada o principal elemento explicativo da variação da produtividade do trabalho do grupo dos fornecedores de primeira linha no período analisado.

Os coeficientes de correlação¹⁹⁵ entre as exportações dos fornecedores (X), o valor agregado (VTI) e a produtividade do trabalho (PT) revelaram correlações positivas e significativas entre a primeira e as demais variáveis (respectivamente, 0,873 e 0,833)¹⁹⁶. Isto significa que a variação do nível das exportações parece estar associada à variação do valor agregado e da produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha – ou seja, existe uma associação entre a variação da eficiência produtiva e a variação do desempenho exportador deste segundo nível da cadeia produtiva de linha branca. Este resultado parece ser adequado a um conjunto de empresas que reúne basicamente fabricantes brasileiros de compressores herméticos, os quais têm apresentado historicamente uma significativa atividade exportadora¹⁹⁷, provavelmente associada ao crescimento da produtividade do trabalho ao longo do tempo.

Uma análise detalhada da evolução da produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha mostra seu comportamento oscilatório nos anos 90 (anexo III - tabelas III.9 e III.10 - gráfico 3.1).

¹⁹⁴ Todos os coeficientes de correlação foram calculados com base nos dados do GF1 fornecidos pelo IBGE ou pela SECEX para alguns anos do período considerado neste trabalho: 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999. Portanto, o número de observações considerado no cálculo das correlações correspondeu ao número de anos para os quais existiam dados disponíveis para todas as variáveis correlacionadas (número de observações = 5).

¹⁹⁵ Todos os coeficientes de correlação foram calculados com base nos dados do GF1 fornecidos pelo IBGE ou pela SECEX para alguns anos do período considerado neste trabalho: 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999. Portanto, o número de observações considerado no cálculo das correlações correspondeu ao número de anos para os quais existiam dados disponíveis para todas as variáveis correlacionadas (número de observações = 5).

¹⁹⁶ O pequeno número de observações anuais disponíveis sobre as importações dos fornecedores não possibilitou a investigação de uma eventual correlação entre elas e a produtividade do trabalho dos fornecedores.

¹⁹⁷ Vale dizer que suas exportações têm correspondido a aproximadamente 70% de seus faturamentos.

No biênio 1993/1994 houve uma redução de 41,7% da produtividade do trabalho do grupo citado¹⁹⁸, determinada tanto pela queda do valor médio¹⁹⁹ da transformação industrial (-1,2%) (tabelas III.9 e III.10), resultante da diminuição do valor médio da produção dos fornecedores²⁰⁰ (-5,0%) e do aumento de seus custos operacionais médios (8,1%) (anexo III - tabelas III.11 e III.12), quanto pelo aumento do número médio de pessoas ocupadas na produção (17,9%).

Este comportamento descendente foi revertido entre 1994 e 1997, quando houve uma grande elevação da produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha (283,9%). Esta reversão foi certamente determinada pela combinação entre o aumento do valor médio da transformação industrial (75,9%) no período (tabela III.10) – decorrente da redução dos custos operacionais médios (-51,5%), mais do que compensando a redução do valor da produção dos fornecedores de primeira linha (-20,9%) (tabela III.12) – e a redução do número médio de pessoas ocupadas na produção (-54,2%) entre os anos citados. Cabe destacar o grande salto da produtividade do trabalho do subgrupo dos fornecedores estrangeiros no mesmo período (299,9%), estimulado tanto pelo aumento do valor médio da transformação industrial (202%) quanto pela queda do número médio de pessoas empregadas na produção (-24,5%) pelo subgrupo (tabela III.10). Esta elevação da produtividade do trabalho verificada no período foi acompanhada pelo aumento das exportações dos fornecedores²⁰¹, os quais dependem de sua maior competitividade para sustentar sua inserção no mercado mundial.

Esta mudança de patamar do valor agregado e da produtividade do trabalho dos fornecedores marcou o processo de desnacionalização da cadeia produtiva de linha branca²⁰². Conforme ressaltado no caso das montadoras, tal mudança esteve provavelmente relacionada às inovações tecnológicas e organizacionais introduzidas pelos fornecedores de primeira linha –

¹⁹⁸ Convém lembrar que este grupo era formado apenas por fornecedores do subgrupo dos estrangeiros neste período, pois ou eram empresas estrangeiras já naquele momento ou eram empresas que se tornaram estrangeiras em algum momento do período analisado neste estudo.

¹⁹⁹ O aumento gradativo do número de empresas do grupo de fornecedores de primeira linha ao longo do período considerado (nota de rodapé 193) determinou a maior adequação da análise dos valores médios de todas as variáveis apresentadas para o conjunto de empresas pertencentes a cada grupo considerado.

²⁰⁰ A observação anteriormente realizada sobre as variáveis que influenciaram o comportamento do valor da produção industrial das montadoras também se aplica aos fornecedores de primeira linha (nota de rodapé 185).

²⁰¹ Isto reforça a afirmação da possível existência de uma correlação significativa entre as duas variáveis (consultar os comentários acima sobre o coeficiente de correlação entre elas).

²⁰² Convém lembrar que este processo de desnacionalização ocorreu no nível tanto das montadoras quanto dos fornecedores de primeira linha, no caso da cadeia produtiva de linha branca.

principalmente os fabricantes de compressores herméticos, que realizaram investimentos na intensificação do desenvolvimento de novos produtos tecnologicamente mais atualizados, na compra de máquinas e equipamentos para utilização no processo produtivo, na introdução de ferramentas de qualidade e de controle da produção, na redefinição de postos de trabalho e no desenvolvimento de programas de treinamento de funcionários, sempre visando a redução de custos e o incremento de sua eficiência produtiva e de seu desempenho exportador.

A produtividade do trabalho do GF1 voltou a se reduzir no período seguinte (redução média anual de 8,8% em 1997-1999), resultado da combinação entre a redução do valor agregado médio (-5,2%) – seguindo a diminuição do valor médio da produção dos fornecedores (2,5%) e o aumento de seus custos operacionais médios (0,8%) – e o aumento do número médio de pessoas ocupadas na produção (3,8%) no mesmo período (tabelas III.10 e III.12). Este comportamento descendente da produtividade do trabalho do GF1 no final dos anos 90 foi acompanhado pela queda de suas exportações (considerando-se os anos extremos do período citado).

A redução da produtividade do trabalho foi ligeiramente mais acentuada quando se considera o caso dos fornecedores estrangeiros no período citado (redução média anual de 9,7%), por conta da maior redução do valor agregado médio (-5,5%) – estimulada pela queda de seu valor médio da produção (-2,6%) e pelo aumento de seus custos operacionais médios (0,9%) – combinada a um maior aumento do número médio de pessoas empregadas na produção (4,4%) por este subgrupo em relação ao total dos fornecedores de primeira linha (tabelas III.10 e III.12). Neste contexto, deve-se ressaltar a peculiaridade da pequena elevação da produtividade do trabalho dos fornecedores nacionais (4,3%) no final dos anos 90, resultado da redução do número médio de pessoas ocupadas na produção (-3,3%), já que houve estagnação do valor agregado médio no período analisado.

Portanto, estes comportamentos divergentes da produtividade do trabalho dos subgrupos dos fornecedores de primeira linha nacionais (GF1N) e estrangeiros (GF1E) decorreram da distinta evolução das variáveis intermediárias no final dos anos 90, ou seja: (a) da redução do valor agregado médio do GF1E comparada com a estagnação do valor agregado médio do GF1N; e (b) do aumento do número médio de pessoas ocupadas na produção do GF1E comparada com a redução apresentada pelo GF1N. Isto significa que a redução da produtividade dos fornecedores estrangeiros resultou da combinação entre a redução do valor agregado médio e o aumento do

número médio de pessoas ocupadas na produção, enquanto o aumento da produtividade do trabalho dos fornecedores nacionais decorreu basicamente da redução do número médio de pessoas ocupadas no período. Sendo assim, a redução do emprego na produção dos fornecedores nacionais, ao contrário dos estrangeiros, foi o elemento decisivo na determinação do aumento de sua produtividade do trabalho no final dos anos 90.

Apesar do comportamento descendente da produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha estrangeiros no final dos anos 90, a continuidade da estratégia de introdução de inovações tecnológicas e organizacionais constituiu um fator importante para a sustentação de sua elevada magnitude no período pós-desnacionalização. Este patamar da produtividade do trabalho dos fornecedores estrangeiros inclusive é muito mais elevado do que aquele alcançado pela produtividade do trabalho dos fornecedores nacionais em todo o período analisado.

Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2)

A produtividade do trabalho dos fornecedores de segunda linha apresentou uma redução média anual de 13,7% no período 1997-1999²⁰³ (anexo III - tabelas III.13 e III.14 - gráfico 3.1). Esta redução resultou da combinação entre a diminuição do valor médio da transformação industrial (-14,1%) e o aumento do número médio de pessoal ocupado na produção (1,3%) pelos fornecedores de segunda linha no período citado²⁰⁴, seguindo a mesma tendência observada na análise da produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha. A diminuição do valor agregado médio decorreu da queda sofrida pelo valor médio da produção²⁰⁵ (-5,0%), como no caso dos fornecedores de primeira linha, acompanhada do aumento dos custos operacionais médios (2,2%), como no caso das montadoras (anexo III - tabelas III.15 e III.16).

No final dos anos 90, a produtividade do trabalho do GF2 já havia claramente assumido magnitudes muito próximas daquelas observadas no caso dos fornecedores de primeira linha.

²⁰³ O período considerado na análise do comportamento da produtividade média do trabalho do GF2 abrange apenas o triênio 1997-1999 para o qual havia dados disponíveis sobre as empresas do grupo, sendo, portanto, menor do que o período considerado no caso das montadoras e dos fornecedores de primeira linha. O número de empresas analisadas no GF2 foi igual a 9 (nove) no período citado, não sendo possível a subdivisão do grupo em empresas nacionais e estrangeiras (como nos casos das montadoras e dos fornecedores de primeira linha) devido ao reduzido número de empresas estrangeiras presentes neste nível da cadeia produtiva, cujos dados não poderiam ser divulgados separadamente sem violar a cláusula de confidencialidade acordada com o IBGE.

²⁰⁴ Cabe destacar que não foi possível calcular coeficientes de correlação entre as variáveis citadas devido ao pequeno número de observações existente.

²⁰⁵ Ler nota de rodapé 185.

Esta semelhança das magnitudes das produtividades anuais do trabalho dos dois níveis inferiores da cadeia produtiva de linha branca no período analisado indica que deve ter havido, também, uma mudança de patamar da produtividade do trabalho dos fornecedores de segunda linha, acompanhando o movimento já observado para os demais fornecedores da cadeia produtiva, apesar de não existirem dados disponíveis sobre o primeiro grupo para a primeira metade dos anos 90 – inviabilizando, portanto, uma comparação intertemporal com base em dados reais.

A magnitude da produtividade do trabalho dos fornecedores de segunda linha se manteve elevada no final dos anos 90 – provavelmente em decorrência da já mencionada estratégia de introdução de inovações tecnológicas e organizacionais que se disseminou na cadeia produtiva de linha branca no período pós-desnacionalização.

A análise da evolução da eficiência produtiva de empresas selecionadas nos diferentes níveis da cadeia de linha branca brasileira demonstrou a existência de uma significativa mudança de patamar da produtividade do trabalho das montadoras e de seus fornecedores na década de 90. Em outras palavras, a produtividade do trabalho dos 3 (três) níveis da cadeia produtiva de linha branca analisados apresentou um acentuado crescimento, atingindo um novo e elevado patamar ao longo da década.

Este aumento da produtividade do trabalho observado no primeiro nível da cadeia de linha branca brasileira (montadoras) não decorreu exclusivamente da abertura comercial brasileira do início da década de 90, pois os dados apontam contrariamente para uma queda da produtividade do trabalho das montadoras no período da abertura comercial (entre os anos de 1989 e 1993). O incremento da produtividade do trabalho das montadoras e de seus fornecedores se concentrou em meados dos anos 90 (entre os anos de 1994 e 1997), com destaque para o maior crescimento da produtividade do trabalho das montadoras – provavelmente possibilitado pelo conjunto de inovações na gestão e na organização das empresas, da produção e do trabalho, introduzidas por suas principais empresas no período de auge da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca.

Neste sentido, o período de consolidação da reconfiguração patrimonial vivenciada pela cadeia de linha branca (1997-1999) pode ser associado a uma mudança de patamar da produtividade do trabalho das montadoras e de seus fornecedores. O movimento de

desnacionalização e a decorrente intensificação do processo de reestruturação produtiva estiveram, provavelmente, na origem de um salto da produtividade do trabalho em todos os níveis da cadeia produtiva de linha branca. Vale lembrar, inclusive, as maiores magnitudes anuais da produtividade do trabalho das empresas estrangeiras frente às nacionais nos primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca no final da década de 90²⁰⁶.

O comportamento da produtividade do trabalho do nível mais elevado da cadeia produtiva (montadoras) esteve claramente associado ao comportamento da mesma variável observada para o segundo nível da cadeia (fornecedores de primeira linha) revelando, assim, a existência de transbordamentos de produtividade na cadeia de linha branca brasileira nos anos 90.

3.4 Conclusão

A desnacionalização das principais empresas da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca através de sua aquisição por grandes conglomerados estrangeiros nos anos 90 causou uma intensificação do processo de reestruturação produtiva das montadoras de eletrodomésticos, que se disseminou para seus fornecedores distribuídos ao longo da cadeia de linha branca doméstica. Em outras palavras, observou-se um transbordamento (*spillover*) da reestruturação produtiva pelos diversos níveis da cadeia de linha branca considerados (fornecedores nacionais e estrangeiros).

Este processo de reestruturação produtiva tem sido marcado pela adoção de um conjunto de inovações na gestão e na organização das empresas, da produção e do trabalho, voltadas à redução de custos, à implantação e/ou formalização de sistemas de qualidade, ao incremento da flexibilidade e da eficiência produtivas – e, portanto, da competitividade das empresas – bem como ao desenvolvimento de seu desempenho exportador em um contexto de intensa concorrência nacional e internacional.

As inovações têm incluído: mudanças na estrutura hierárquica das empresas, frequentemente acompanhadas da redução de seu quadro funcional; o desenvolvimento de novos produtos; a introdução de novos equipamentos no processo de produção; o rearranjo físico das fábricas; a adoção de linhas de produção flexíveis; e a incorporação de ferramentas da qualidade

²⁰⁶ Não havia dados separados por origem do capital (empresas nacionais e estrangeiras) das montadoras e dos fornecedores de primeira linha para os anos anteriores, e dos fornecedores de segunda linha para todos os anos considerados.

e de novos sistemas de planejamento e controle da produção, relacionados ao movimento de formalização dos sistemas de qualidade das empresas.

A estratégia de concentração das empresas montadoras na produção de todo o espectro de eletrodomésticos de linha branca e a maior pressão das empresas clientes – no sentido da formalização da qualidade, da redução de custos e do aumento da flexibilidade produtiva de seus fornecedores – estimularam a introdução de inovações nas relações interfirmas (verticais), como a externalização de atividades para antigos ou novos fornecedores (principalmente nacionais) e a implantação de programas de avaliação, desenvolvimento e qualificação de fornecedores. A própria adoção de tais programas viabiliza os efeitos de transbordamento da reestruturação produtiva ao longo da cadeia de fornecedores doméstica.

A intensificação e a disseminação do movimento de reestruturação produtiva ao longo da cadeia de linha branca acarretaram mudanças na divisão e no conteúdo do trabalho no interior das empresas, marcadas pela redefinição dos postos de trabalho e pela ampliação das atribuições dos trabalhadores da produção, bem como por mudanças nas políticas de gestão de recursos humanos – incluindo maiores exigências de escolaridade para a contratação de funcionários e o desenvolvimento de programas de treinamento dos trabalhadores, visando aprimorar sua capacidade de absorção do conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais adotadas pelas empresas. Ademais, o movimento de externalização de atividades das empresas montadoras gerou mudanças na divisão do trabalho e a reorganização da estrutura do emprego na cadeia produtiva, lembrando que a redistribuição do emprego ocorreu de forma localizada a partir de experiências pontuais de incremento do número de trabalhadores empregados pelo conjunto de empresas fornecedoras.

A intensificação da reestruturação produtiva (visando redução de custos, aumento da eficiência produtiva e do desempenho exportador) parece ter sido um caminho estratégico adotado pelas empresas para aproveitar e reforçar os atributos que atraíram os investidores estrangeiros para a cadeia de linha branca brasileira – como a dimensão e o dinamismo dos mercados interno e regional, além da existência de uma cadeia produtiva previamente estruturada (caracterizada por estabelecidos e desenvolvidos vínculos entre seus componentes, pela presença de fornecedores estratégicos, como os fornecedores de compressores herméticos, e pela

importante inserção comercial externa). O acirramento da concorrência decorrente da entrada dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais também incentivou um maior esforço de reestruturação com vistas ao desenvolvimento das vantagens competitivas de cada concorrente. Neste contexto, parece não haver motivos para se considerar a desestruturação da cadeia de linha branca doméstica no período posterior à sua desnacionalização. Este caminho, certamente, não serviria aos interesses dos grandes produtores estrangeiros na aquisição de produtores nacionais.

Como resultados da intensificação da reestruturação na cadeia de linha branca brasileira no período pós-desnacionalização verificam-se a mudança de patamar e a manutenção de uma elevada magnitude da produtividade do trabalho em seus diversos níveis na segunda metade dos anos 90. Os movimentos da eficiência produtiva de seus níveis superiores estiveram claramente correlacionados, indicando a presença de transbordamentos de produtividade das montadoras para os fornecedores de primeira linha que constituem um dos elos da cadeia produtiva de linha branca doméstica.

Este aumento da produtividade do trabalho não pode ser exclusivamente associado à abertura comercial brasileira do início da década de 90. Contrariamente, observa-se a queda da produtividade do trabalho das montadoras no período de mudança do regime comercial brasileiro (entre os anos de 1989 e 1993) e a concentração do salto da produtividade do trabalho das montadoras e de seus fornecedores em meados dos anos 90 (entre os anos de 1994 e 1997) – provavelmente estimulado pela intensificação da introdução de inovações tecnológicas e organizacionais pelas principais empresas da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca a partir de sua desnacionalização. Esta introdução de inovações gerou o incremento do valor agregado pelas empresas montadoras e fornecedoras e a redução do emprego na produção de algumas empresas analisadas, resultando no aumento da produtividade do trabalho nos distintos níveis da cadeia produtiva de linha branca brasileira.

O período de consolidação da reconfiguração patrimonial da indústria brasileira de linha branca (1997-1999) presenciou a manutenção dessas elevadas magnitudes da produtividade do trabalho dos diversos níveis da cadeia considerada, com destaque para as maiores magnitudes anuais da produtividade do trabalho das empresas estrangeiras.

Entretanto, resta investigar se a desnacionalização e a intensificação da reestruturação produtiva das principais empresas da cadeia de linha branca brasileira também resultaram no

aprimoramento de sua inserção comercial externa na década de 90. E, ainda, se a decorrente elevação de sua eficiência produtiva, que contribui para o incremento de sua competitividade, pode ser associada ao desenvolvimento de seu desempenho exportador no mesmo período. Por fim, se o comportamento das variáveis de comércio exterior se disseminou pelas empresas de cada nível e dos diversos níveis da cadeia de fornecimento doméstica. Estas questões serão tratadas, a seguir, no capítulo 4.

CAPÍTULO 4 – COMÉRCIO EXTERNO DA CADEIA DE LINHA BRANCA BRASILEIRA NOS ANOS 1990

4.1 Introdução

A desnacionalização da indústria brasileira de linha branca nos anos 90 no contexto do movimento de internacionalização produtiva dos principais fabricantes de eletrodomésticos mundiais, por intermédio da realização de investimentos diretos externos em países emergentes, pode ser considerada um importante determinante da intensificação e da disseminação do processo de reestruturação produtiva de suas principais empresas ao longo da cadeia de fornecimento por elas liderada, afetando sua eficiência produtiva e seu desempenho comercial internacional²⁰⁷.

O objetivo geral deste capítulo é a análise da natureza (e de seus determinantes) da relação entre a inserção comercial externa da cadeia produtiva de linha branca brasileira e o processo de desnacionalização de suas principais empresas, associado à intensificação de sua reestruturação e ao aumento de sua eficiência produtiva analisados no capítulo anterior. O objetivo específico é a investigação da geração de transbordamentos do desempenho comercial externo em cada nível e ao longo da cadeia produtiva doméstica na década de 90, com base na observação da evolução dos comportamentos das variáveis de comércio externo de grupos selecionados de empresas dos diversos níveis da cadeia de linha branca brasileira durante a década em questão.

As principais questões que devem ser levantadas e respondidas neste capítulo referem-se à natureza (e aos determinantes) da relação entre a desnacionalização da cadeia produtiva de linha branca brasileira e seu desempenho comercial externo na década de 90, assim como à existência e à natureza dos efeitos de transbordamento deste desempenho comercial tanto ao longo da cadeia de fornecedores (comparando-se as montadoras – nacionais e estrangeiras – com seus fornecedores) quanto em cada nível da cadeia produtiva pesquisada (comparando-se as montadoras ou os fornecedores estrangeiros com os nacionais).

²⁰⁷ Cabe destacar que a abertura econômica, o comportamento do nível de atividade e a política cambial adotada pelo governo brasileiro nos anos 90 certamente contribuíram para o comportamento do comércio externo da cadeia de linha branca brasileira na década considerada. Como mencionado no capítulo 3, uma ampla literatura aborda a contribuição da abertura comercial brasileira e do intenso fluxo de investimentos diretos externos nos anos 90 para o comércio externo de vários setores industriais brasileiros (para detalhes sobre esta literatura, observar as referências bibliográficas incluídas no capítulo 1).

Considerando os objetivos e a necessidade de responder às questões levantadas, este capítulo analisa o comportamento das exportações, das importações²⁰⁸ e do saldo comercial de 3 (três) grupos de empresas que representam, respectivamente, os 3 (três) primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca (GM, GF1 e GF2) (seções 4.2, 4.3 e 4.4). Esta análise utiliza dados secundários fornecidos pela SECEX, referentes a 3 (três) períodos distintos: um período que antecede a abertura comercial brasileira (1989), um período anterior à desnacionalização da cadeia de linha branca (1992-1994) e um período de consolidação de sua reconfiguração patrimonial (1997-2000)²⁰⁹. Além disso, este capítulo investiga os determinantes deste comportamento das variáveis de comércio exterior analisadas, procurando ressaltar o papel da desnacionalização e da decorrente intensificação da reestruturação produtiva empreendida pelas principais empresas da cadeia de linha branca brasileira.

Por fim, o capítulo averigua a existência de correlações tanto entre a eficiência produtiva e o comportamento das exportações dos diferentes níveis da cadeia analisada quanto entre o comportamento de cada variável de comércio externo em cada nível e ao longo dos diversos estratos da cadeia produtiva, procurando detectar indícios da geração de transbordamentos do desempenho comercial externo.

Cabe esclarecer que o comportamento de todos os dados de comércio exterior referentes aos 2 (dois) primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca brasileira (GM e GF1) pode ser explicado pelo comportamento dos dados dos subgrupos das empresas estrangeiras (respectivamente, GME e GF1E), porque os últimos correspondem à quase totalidade dos primeiros, influenciando decisivamente, portanto, o comportamento geral do conjunto de dados de cada grupo. A magnitude dos dados numéricos inclusive se aproxima nos dois casos, apesar de não serem exatamente os mesmos. Sendo assim, a análise dos dados de cada um dos grupos doravante realizada também se aplica ao subgrupo de empresas estrangeiras correspondente (e

²⁰⁸ As importações das empresas selecionadas incluem a importação de componentes, peças e partes, além da importação de produtos finais (por exemplo, no caso das montadoras, a importação de eletrodomésticos portáteis e não-portáteis, analisadas no capítulo 2).

²⁰⁹ A análise do comportamento das variáveis de comércio exterior ao longo do tempo, centrada nos anos 90, exigiu que todos os dados monetários fossem deflacionados. Utilizou-se a média anual do Índice de Preços por Atacado (IPA) – EUA, fornecido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Ademais, o aumento do número de empresas selecionadas em cada nível da cadeia produtiva de linha branca (GM, GF1 e GF2) ao longo do período analisado determinou a maior adequação da análise dos valores médios de todas as variáveis apresentadas para o conjunto de empresas (anexo I - metodologia).

vice-versa)²¹⁰. Tão somente cabe lembrar que o subgrupo das empresas estrangeiras inclui também algumas empresas nacionais que se tornaram efetivamente estrangeiras apenas na segunda metade da década de 90 (anexo I - metodologia), contribuindo para superestimar os dados referentes ao subgrupo de estrangeiras nos anos iniciais da década.

Este capítulo demonstra que o movimento de desnacionalização da cadeia de linha branca brasileira, que estimulou a intensificação da reestruturação produtiva de suas principais empresas ao longo dos últimos anos, acompanhada do aumento de sua eficiência produtiva (capítulo 3), contribuiu igualmente para o aprimoramento de seu desempenho comercial externo nos anos 90, que pode ser caracterizado, de uma forma geral, pela elevação das exportações e pela manutenção ou recuperação do caráter exportador líquido dos diferentes níveis da cadeia produtiva de linha branca brasileira.

Esta relação entre a desnacionalização e o aprimoramento de sua inserção comercial externa pode ser melhor entendida ao se considerar as motivações dos investidores externos quando de sua entrada na indústria de linha branca local através da aquisição de produtores nacionais. Em outras palavras, a entrada das grandes empresas líderes mundiais na indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca foi especialmente motivada pela procura por mercados (*market seeking*), que inclui o interesse no mercado regional (MERCOSUL)²¹¹, por eficiência (*efficiency seeking*), que prevê a racionalização da produção com ênfase na exportação, e por ativos estratégicos de alguns importantes fornecedores (*strategic asset seeking*), que tendem a contribuir para o reforço do desempenho exportador da cadeia produtiva analisada (capítulo 2).

Portanto, o interesse das empresas se concentrou basicamente na dimensão e no dinamismo dos mercados interno e regional e na existência de uma cadeia de suprimentos previamente organizada, caracterizada por laços mais desenvolvidos entre fornecedores e

²¹⁰ Por exemplo, toda a análise geral do comportamento das importações do GM pode ser aplicada ao comportamento das importações do subgrupo das montadoras estrangeiras (GME) por serem as últimas responsáveis pela maior parte das importações totais do GM em todo o período analisado (por exemplo: 95,9% em 2000).

²¹¹ Neste caso, a busca por mercados não significa a adoção de uma estratégia *market seeking* puro, mas de uma estratégia *market seeking* com orientação externa (aplicando a tipologia utilizada por LAPLANE *et alii*, 2001). O setor de linha branca tende a se encontrar no caminho entre o grupo *market seeking* com baixa orientação externa (que apresenta coeficientes de exportação inferiores ao coeficiente médio das 500 maiores empresas brasileiras) e *market seeking* com moderada orientação externa (que apresenta coeficientes de exportação superiores). Isto significa que as empresas de linha branca têm buscado uma maior inserção no mercado externo, priorizando o MERCOSUL, mas ainda devem percorrer uma parte do caminho para poderem ser consideradas integrantes do grupo *market seeking* com maior orientação externa.

montadoras e por uma significativa inserção exportadora, principalmente de seu nível intermediário – fornecedores de primeira linha.

Neste contexto, compreende-se o renovado interesse dos investidores externos tanto no aprimoramento do desempenho exportador das principais empresas da cadeia produtiva doméstica quanto na intensificação e na disseminação da reestruturação produtiva ao longo da cadeia de fornecimento, com vistas ao aumento da produtividade do trabalho e ao desenvolvimento da atividade exportadora. Ou seja, parecia adequado esperar que a desnacionalização estimulasse a realização de um maior esforço competitivo das empresas analisadas no sentido de adequar produtos e processos às exigências do mercado internacional no âmbito de um processo de reestruturação produtiva.

Este esforço acabou se concretizando tanto na elevação da eficiência produtiva das montadoras, que se disseminou para os principais fornecedores da cadeia de linha branca brasileira (capítulo 3), quanto no desenvolvimento da inserção comercial externa da cadeia produtiva de linha branca brasileira através do aumento de suas exportações e da reafirmação de sua condição de exportadora líquida nos anos 90.

O capítulo aponta para a existência de uma correlação significativa entre o aumento da eficiência produtiva dos fornecedores de primeira linha e o incremento de suas exportações no período considerado – o que parece se justificar pela histórica atividade exportadora deste nível da cadeia de linha branca analisada, provavelmente relacionada à sua crescente competitividade. Apesar desta afirmação não se aplicar ao caso das montadoras, não se pode deixar de lembrar o movimento geral de elevação de sua eficiência produtiva e de seu desempenho exportador no mesmo período, apesar de não-correlacionados.

Ademais, identificou-se a existência de correlações significativas entre os aumentos das exportações de todos os estratos da cadeia produtiva analisada nos anos 90, possivelmente indicando a geração de transbordamentos de exportações ao longo de seus diferentes níveis. É igualmente provável que existam transbordamentos de exportações no nível intermediário da cadeia, já que se estabeleceu uma correlação entre os aumentos das exportações dos fornecedores de primeira linha estrangeiros e nacionais no período considerado.

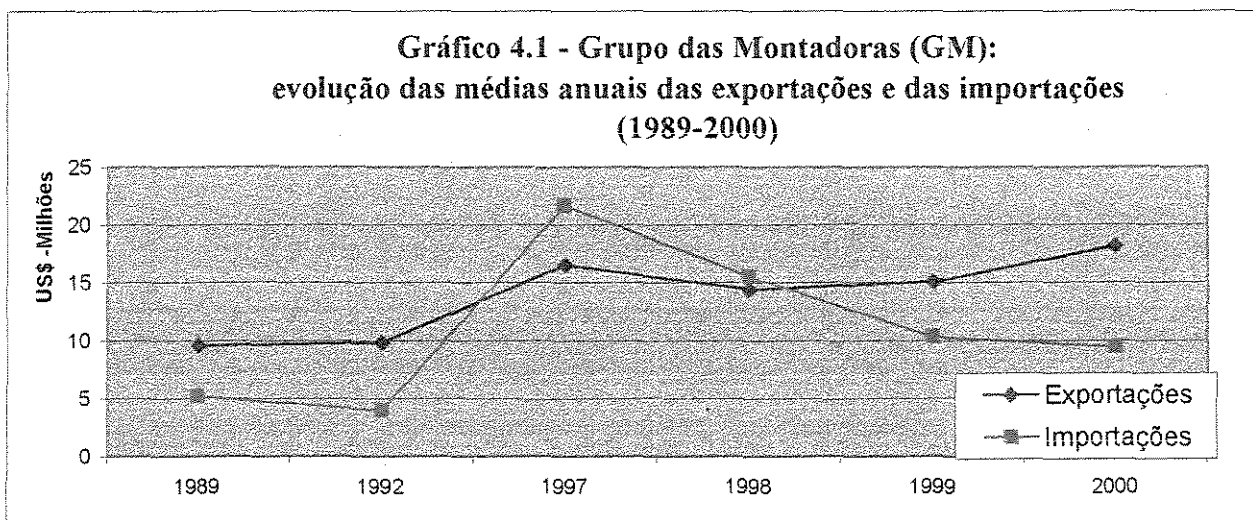
O aprimoramento do desempenho comercial externo da cadeia de linha branca brasileira nos anos 90 também pode ser observado a partir da diversificação do destino de suas exportações.

O desempenho do comércio externo das montadoras ainda depende de suas exportações para o MERCOSUL, que se manteve como o principal mercado de destino das vendas externas de eletrodomésticos (ou melhor, dos produtos finais) na década de 90. Entretanto, as exportações de produtos intermediários direcionaram-se principalmente ao mercado norte-americano nessa década, revelando que os fornecedores da cadeia produtiva de linha branca brasileira têm conseguido introduzir seus produtos no mercado dos países desenvolvidos.

4.2 Grupo das Montadoras (GM)

4.2.1 Exportações

As exportações totais do grupo das montadoras (GM) apresentaram crescimento ao longo dos anos considerados na década de 90, atingindo uma cifra de US\$ 272,8 milhões em 2000. No mesmo ano, as exportações médias do grupo considerado foram de US\$ 18,2 milhões (anexo IV - tabela IV.1 e gráfico 4.1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

O crescimento das exportações médias das montadoras foi de 3,0% entre 1989 e 1992 (tabela 4.1). Este crescimento foi provavelmente estimulado pela retração da atividade econômica nesse período, que provocou um fraco desempenho das vendas internas de eletrodomésticos de linha branca (por exemplo, redução de 22,9% em 1992 – anexo II - tabela II.3), compensado pelo comportamento ascendente – neste caso, claramente anticíclico – das vendas externas.

A recuperação econômica brasileira a partir de meados da década de 90 (1994) foi acompanhada por uma combinação entre a reativação das vendas internas de aparelhos de linha branca (aumento de 31,9% em 1994) e um aumento do desempenho exportador das montadoras, estimulado basicamente por um crescente interesse no desenvolvimento da atividade exportadora por parte das empresas montadoras. O crescimento médio anual das exportações do GM foi de 23,7% no período 1992-1994, puxado pelo importante incremento de suas vendas externas no último ano desse período (29% em 1994)²¹². A peculiaridade do período analisado se encontra exatamente no crescimento concomitante das vendas internas e externas de eletrodomésticos, o que significa a perda do caráter anticíclico das exportações, evidenciado no período anterior.

Tabela 4.1 - Variação das exportações médias dos grupos de empresas (%)				
	variação 92/89	variação média anual 1992-1994	variação 97/92	variação média anual 1997-2000
Grupo das Montadoras (GM)	3,0	23,7	68,3	4,1
- Nacionais	185,7	42,9	79,4	9,7
- Estrangeiras	0,8	23,1	67,9	4,5
Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1)	(1,5)	12,4	49,7	4,7
- Nacionais	-	82,4	570,9	21,4
- Estrangeiros	(1,5)	12,4	49,5	4,7
Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2)	92,3	11,0	127,5	16,5
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.				

O significativo crescimento das exportações médias do GM entre os anos de 1992 e 1997 (68,3%) revela a mudança de patamar das vendas externas das montadoras, verificada no âmbito do começo do processo de desnacionalização do setor de linha branca. No período de consolidação da reconfiguração patrimonial do setor (1997-2000), o crescimento das exportações médias das montadoras se manteve, mas a um ritmo menor (crescimento médio anual de 4,7%)²¹³. Este crescimento se verificou sobre uma base inicial bastante elevada – o que manteve a magnitude dos valores exportados pelas montadoras.

²¹² A valorização da moeda nacional no ano citado não parece ter afetado a tendência de aumento das exportações das montadoras (lembrando que o câmbio real sofreu uma apreciação em relação ao dólar entre junho de 1994 e março de 1995, mantendo-se aproximadamente constante em termos reais até janeiro de 1999).

²¹³ A comparação do comportamento das exportações das empresas selecionadas incluídas no grupo das montadoras com o comportamento das exportações brasileiras de linha branca na década de 90 permite constatar que: 1) o crescimento das exportações médias das empresas selecionadas foi menor do que o crescimento das exportações brasileiras de linha branca em todos os períodos considerados neste estudo; mas 2) o comportamento geral das exportações foi muito similar, ou seja, houve um maior crescimento médio anual das exportações na primeira metade

Uma análise mais atenta do comportamento das exportações do GM em cada ano deste último período revela que seu menor crescimento médio foi causado, principalmente, pela queda das exportações observada em 1998 com relação ao ano anterior (-13,0%). O crescimento das exportações médias das montadoras foi interrompido temporariamente no ano de 1998 – provavelmente por ter sido um ano de auge da sobrevalorização da moeda nacional, que desestimulou as exportações brasileiras de forma geral. Ademais, deve-se mencionar a redução do ritmo de crescimento das compras regionais de linha branca para a qual contribuiu a crise econômica argentina. Neste caso, não se pode relacionar a queda das exportações a uma possível recuperação do mercado interno nesse ano, já que as vendas internas de aparelhos de linha branca também sofreram uma redução de 12,1% no ano citado (anexo II - tabela II.3).

O aumento das exportações médias das montadoras no último biênio da década considerada (4,6%, em 1999, e de 20,7%, em 2000) compensou a queda de suas exportações médias verificada no ano anterior. Este comportamento recente das exportações das montadoras aponta para a recuperação de uma tendência de incremento de seu desempenho exportador observado na maior parte da década de 90. O fraco desempenho da demanda interna e a desvalorização da moeda nacional (1999) contribuíram para o aumento de suas exportações médias no final da década, que novamente assumiram um caráter anticíclico.

No entanto, não se pode deixar de destacar a fundamental contribuição do crescente interesse das empresas montadoras na atividade exportadora, principalmente depois de sua aquisição pelos grandes conglomerados estrangeiros. Este interesse está diretamente relacionado às motivações iniciais dos investidores externos quando de sua entrada na indústria brasileira de linha branca. A intenção de aproveitamento do potencial de crescimento do mercado interno – mas também do mercado regional (MERCOSUL) de produtos finais e da existência de uma cadeia produtiva estruturada, com a presença de importantes fornecedores estratégicos com um histórico desempenho exportador – contribui para explicar o grande interesse no desenvolvimento da atividade exportadora da cadeia produtiva local.

da década levando à conclusão de que, apesar do período de consolidação da desnacionalização ter presenciado uma sustentação do crescimento das exportações (tanto do setor como um todo quanto das empresas selecionadas), houve redução do ritmo deste crescimento (anexo II - tabelas II.1 e II.2).

Este maior interesse pode ser associado à introdução gradativa de um conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais ao longo dos últimos anos com o objetivo de aumentar sua eficiência produtiva e fortalecer sua inserção comercial externa. Nesse contexto, é possível entender a intensificação dos esforços das montadoras no sentido do desenvolvimento de seus produtos e de seus processos de produção com vistas ao atendimento mais eficiente das novas e crescentes exigências do mercado externo.

Todo este conjunto de inovações introduzido pelas montadoras tem se concretizado tanto no aumento da produtividade do trabalho disseminado pelo efeito de transbordamento para os demais níveis da cadeia de suprimentos (discutido no capítulo 3) quanto no desenvolvimento de seu desempenho exportador. Apesar da observação dos coeficientes de correlação entre a exportação das montadoras (X), o valor agregado (VTI) e a produtividade do trabalho (PT) ter revelado a existência de correlações não-significativas entre a primeira e as demais variáveis consideradas (capítulo 3 - seção 3.3), não se pode negar os movimentos gerais de aumento da produtividade do trabalho e de fortalecimento do desempenho exportador das montadoras nos anos 90, mesmo que não estejam diretamente correlacionados.

As informações obtidas através de entrevistas com executivos do setor revelaram que suas exportações continuaram elevadas em 2001, mesmo considerando a recuperação das vendas internas, a crise argentina e o atentado terrorista nos EUA²¹⁴. Alguns entrevistados relacionaram o recente aumento de suas exportações de linha branca não somente à desvalorização do real mas também ao crescente e renovado interesse e esforço das empresas no sentido da expansão de suas vendas externas, num contexto de intensa concorrência nacional e internacional.

Os coeficientes de correlação entre as exportações das montadoras e dos fornecedores de primeira e de segunda linha foram positivos e significativos (respectivamente, 0,868 e 0,864 ao nível de 1% – anexo III - tabela III.17). Por sua vez, o coeficiente de correlação entre as exportações dos fornecedores de primeira e de segunda linha também foi positivo e significativo (0,945 ao nível de 1% – anexo III - tabela III.18). Isto indica que os comportamentos das exportações de todos os níveis da cadeia produtiva estão claramente associados, revelando a

²¹⁴ Um dos gerentes entrevistados na maior fabricante e exportadora brasileira de fogões (M2) afirmou que houve uma elevação de suas exportações para aproximadamente 20% de seu faturamento em 2001, acrescentando que "o ano de 2001 foi um ano muito bom em termos de exportação para o setor" (PC2).

possibilidade de existência de transbordamentos do desempenho exportador ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90.

As exportações médias do subgrupo das montadoras nacionais (GMN) apresentaram elevadas taxas de crescimento ao longo dos anos 90, superando aquelas apresentadas pelas montadoras estrangeiras (GME). Por exemplo, o crescimento médio anual de 9,7% das exportações do GMN excedeu o crescimento médio anual de 4,5% das exportações do GME no período 1997-2000, revelando um melhor desempenho exportador médio das empresas nacionais na segunda metade dos anos 90. No entanto, o valor das exportações médias das montadoras nacionais se manteve reduzido se comparado ao valor das exportações médias das montadoras estrangeiras, representando, por exemplo, apenas 3,4% do valor das exportações médias deste último subgrupo em 2000²¹⁵. Isto se explica tanto pelo histórico direcionamento das vendas de tais empresas para o mercado interno (gerando uma reduzida atividade exportadora ao longo do tempo) quanto pelo pequeno valor agregado dos produtos relativamente mais simples por elas produzidos e exportados. Vale acrescentar que não foi possível detectar uma correlação entre os comportamentos das exportações das montadoras estrangeiras e das nacionais nos anos 90 (anexo III - tabela III.17), indicando a ausência de transbordamentos de exportações no nível superior da cadeia produtiva analisada.

²¹⁵ Este resultado aponta na direção das conclusões de MOREIRA (1999b) sobre a superioridade da propensão a exportar (participação das exportações sobre o valor da produção) das empresas estrangeiras quando comparadas às nacionais. Segundo o autor, que trabalhou com uma amostra de 26 mil empresas industriais brasileiras a partir de informações da Receita Federal sobre o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), a propensão a exportar das empresas estrangeiras é muito superior à das nacionais. Ele mostra resultados agregados para os setores brasileiros, classificados por intensidade no uso dos fatores. Por exemplo: no setor intensivo em capital e tecnologia, a propensão a exportar das empresas estrangeiras foi de 11,6% em 1995, 11,2% em 1996 e 10,3% em 1997, ao passo que a das empresas nacionais foi de 2,7% em 1995, 2,8% em 1996 e 3,9% em 1997. HIRATUKA (2002) ressalta, no entanto, que como os resultados gerais de MOREIRA (1999b) são apresentados como médias, o grande número de pequenas empresas que não exportam, incluídas no conjunto de empresas nacionais, acaba reduzindo sua propensão a exportar. O levantamento e a análise de dados de LAPLANE *et alii* (2000) apontam para a direção oposta. Os autores trabalharam com coeficientes de comércio das 500 maiores empresas classificadas pela revista *Exame* para os anos de 1989, 1992 e 1997, e concluíram que as empresas nacionais apresentaram coeficientes de exportação superiores aos das empresas estrangeiras. Portanto, segundo os autores, não há diferença significativa entre as contribuições das empresas estrangeiras e das nacionais para reduzir a vulnerabilidade externa (medida pela propensão a exportar). Por sua vez, MIRANDA (2001), ao analisar os valores exportados e a origem do controle de capital das 500 maiores exportadoras brasileiras durante a década de 90, ressalta a perda contínua de participação das empresas nacionais na pauta de exportações brasileiras (55,6% em 1990 para 48,4% em 1997 – MIRANDA, 2001: 36). O autor acredita que as mudanças nas participações relativas de exportadores nacionais e estrangeiros podem ser parcialmente explicadas pelas aquisições de empresas nacionais por grupos estrangeiros durante a década em questão. Portanto, a retração das receitas de exportação da parcela nacional provavelmente decorreu da redução do número de empresas nacionais no total das exportadoras brasileiras.

As exportações médias do subgrupo das montadoras estrangeiras (GME), por sua vez, se mantiveram em níveis bastante elevados e apresentaram um contínuo crescimento, interrompido temporariamente em 1998. Isto decorre da inclusão, neste subgrupo, de empresas com uma atividade exportadora historicamente mais elevada se comparada à das empresas que se mantiveram nacionais ao longo de todo o período. Esta maior atividade exportadora das montadoras estrangeiras continuou a ser desenvolvida depois da desnacionalização das principais empresas do setor de linha branca.

Os principais produtos exportados pelo GM foram os eletrodomésticos de linha branca (produtos finais), responsáveis por uma participação média anual de 86% das exportações do grupo nos anos aqui considerados (anexo IV - tabela IV.2). Cabe destacar também a comercialização de partes de eletrodomésticos de linha branca, exportadas para montagem no exterior, além das exportações de eletroportáteis²¹⁶, com uma participação média anual sobre as exportações do grupo de, respectivamente, 5,6% e 4,7% nos mesmos anos analisados. No entanto, a atividade exportadora do GM certamente se concentrou nos produtos de linha branca já montados, disponíveis para comercialização e uso imediato pelo mercado consumidor externo²¹⁷. Os principais eletrodomésticos exportados pelo grupo na década analisada foram certamente os refrigeradores, os fogões e os condicionadores de ar, com pequenas inversões anuais de suas posições relativas²¹⁸ – revelando a manutenção da concentração das exportações em poucos produtos tradicionais de linha branca fabricados pelas montadoras.

As exportações das empresas montadoras se destinaram a alguns poucos países, que concentraram a demanda externa dos produtos brasileiros por elas exportados (a concentração média anual nos 10 maiores países de destino das exportações foi de 83,6% nos períodos analisados) (anexo IV - tabelas IV.3 a IV.5).

²¹⁶ Convém lembrar que algumas empresas do GM são originalmente fabricantes de eletroportáteis, que entraram recentemente no segmento de linha branca.

²¹⁷ Esta conclusão se aplica ao caso das montadoras, tanto nacionais quanto estrangeiras, pois não existem diferenças significativas no que se refere aos principais produtos por elas exportados – ou seja, praticamente todas elas exportam eletrodomésticos de linha branca para comercialização imediata. A diferença se encontra nos modelos dos aparelhos exportados, que tendem a ser mais sofisticados e de maior valor agregado no caso das montadoras estrangeiras.

²¹⁸ Por exemplo, os principais aparelhos exportados pelas montadoras no ano 2000 foram: os refrigeradores (21,6%), os fogões (20,0%) e os condicionadores de ar (19,5%) (anexo IV - tabela IV.2). Portanto, sua participação conjunta na exportação total do grupo foi de 61,1% no ano citado.

A principal região de destino das exportações do grupo de montadoras analisado tem sido o MERCOSUL, responsável por uma participação média anual de 40,6% nos períodos citados²¹⁹ (tabela IV.3). Nesta região, o mercado argentino se destacou como o principal destino das exportações de linha branca, tendo atingido uma participação média anual de 27,2% nos períodos 1992-1994 e 1997-2000, excluindo-se o ano de 1989, quando a Argentina ainda não se encontrava na lista dos 10 maiores países importadores das empresas selecionadas. Estes dados revelam a importância não somente do MERCOSUL mas, principalmente, do mercado argentino para as exportações de linha branca. No entanto, deve-se ressaltar que o MERCOSUL sofreu uma pequena perda de participação relativa no total das exportações do GM no último biênio considerado (redução de 52,4% em 1998 para 49,9% em 2000), tendência que deve ser mantida em futuro próximo devido à instabilidade da economia argentina.

Os representantes de algumas empresas montadoras têm confirmado a disposição do setor em diversificar os destinos de suas exportações procurando, inclusive, ocupar potenciais nichos de mercado nos países desenvolvidos. Neste contexto, cabe observar a presença constante dos EUA na lista dos 10 maiores países de destino das exportações do GM, partindo de uma elevada participação de 57,8% em 1989 para uma participação média anual de 14,5% no restante do período. Mesmo tendo reduzido sua participação como destino das exportações do GM com o passar do tempo, os EUA ocuparam o segundo lugar da lista no biênio 1999-2000, evidenciando a relativa importância deste mercado para as exportações de linha branca. Se a intenção de diversificação do destino das vendas externas de eletrodomésticos como forma de contornar a crise argentina for de fato confirmada, não somente o mercado americano mas também o mercado mexicano (ocupando o quarto lugar em 2000) poderá aumentar sua participação no total exportado pelas fabricantes de linha branca.

As montadoras estrangeiras (GME) concentraram suas exportações em países do MERCOSUL, principalmente no mercado argentino (tabela IV.4). Todavia, os EUA também se mantiveram na lista dos 10 maiores países de destino das exportações desse subgrupo – o que não se verificou no caso do subgrupo das montadoras nacionais (GMN), que concentraram suas exportações na América Latina e Caribe, mais especificamente no MERCOSUL (tabela IV.5).

²¹⁹ Esta participação média anual do MERCOSUL inclui todo o período considerado neste estudo, mesmo aquele que antecede a sua formação, quando foram incluídos os dados dos países que viriam a fazer parte do mercado comum posteriormente.

Portanto, cabe ressaltar que a maioria das montadoras de eletrodomésticos brasileiras têm adotado uma clara estratégia de aumento e de diversificação do destino de suas exportações ao longo dos anos 90, principalmente depois de sua aquisição pelos principais fabricantes mundiais do setor. Esta estratégia tem incluído o desenvolvimento de produtos voltados para o atendimento ao mercado externo, bem como a procura por uma inserção comercial nos próprios países de origem de suas matrizes. Para exemplificar, pode-se destacar informações sobre a atividade exportadora de algumas das maiores montadoras brasileiras consideradas na amostra.

As exportações da subsidiária brasileira (M1) de um dos maiores fabricantes mundiais de eletrodomésticos de origem européia (TNE) ainda correspondem à aproximadamente 10% de seu faturamento anual, mas já foram menores no passado (PC2). A exceção fica por conta de um modelo específico de lavadora (com abertura frontal), já que 80% de sua produção se destinava à exportação (antes da crise argentina). Houve maior interesse da montadora (M1) pelo aumento de suas exportações depois de sua aquisição pelo grupo estrangeiro (TNE) em meados dos anos 90²²⁰. Com o objetivo de aumentar suas vendas externas, a empresa desenvolveu novos produtos/modelos, bem como "reforçou suas equipes de vendas, padronizou catálogos e investiu na contratação de agência de publicidade para o mercado externo" (*Gazeta Mercantil*, 24/11/2001). A subsidiária brasileira é responsável pelas vendas do grupo na América do Sul, mas fechou contratos inéditos de exportações para a Inglaterra e para a África do Sul, além de ter negociado um acordo para vender eletrodomésticos diretamente para os EUA a partir do segundo semestre de 2002. Entretanto, a empresa tem sentido dificuldades para entrar em novos mercados externos, porque tem se defrontado com a compra de empresas locais por sua matriz (movimento recentemente observado, por exemplo, na China, Índia e Austrália) – o que acaba dificultando a exportação para aqueles países onde a própria matriz pretende produzir ou já produz localmente (PC2).

Por sua vez, as exportações da subsidiária brasileira (M2) de uma das principais transnacionais de origem norte-americana (TNA) aumentaram para aproximadamente 20% de seu faturamento anual (PC2). Neste caso, a aquisição da empresa significou a manutenção de uma estratégia de crescimento de suas exportações, com base na reconhecida marca local, que já vinha

²²⁰ Segundo o gerente geral da planta de lavadoras de roupa: "antes [da aquisição] não tinha um programa de exportação, não tinha ninguém que cuidava (sic) estritamente de exportação, hoje tem a gerência de exportação para abrir mercados novos, nichos de mercado de exportação" (PC2).

sendo adotada ao longo dos anos 90. Suas vendas externas têm se concentrado no MERCOSUL, Chile e Bolívia (35%), seguidos do México, América Central e países do Pacto Andino (29%). No entanto, a empresa também tem exportado para a Europa, África e Oriente Médio (22%) (PC2). Uma das gerentes da empresa, entrevistada pela autora, ressaltou a disposição e a viabilidade da empresa em realizar a rápida substituição da Argentina por países do Pacto Andino, da América Central e pelo México, bem como em incrementar as exportações para o Oriente Médio e a Índia. Ela acredita que a diversificação dos destinos das exportações será uma tendência a ser seguida por todos os fabricantes de linha branca após a crise argentina, principalmente por aqueles que já possuam uma inserção comercial em outras regiões (PC2).

A subsidiária brasileira (M6) de um dos grandes fabricantes mundiais de linha branca de origem alemã tem aumentado sua inserção em mercados externos ao longo da década de 90, principalmente depois de sua aquisição em meados da década. Todos os esforços da empresa têm sido direcionados para o desenvolvimento e decorrente fornecimento de novos produtos/modelos e para o fortalecimento de suas marcas, principalmente a marca da matriz, com o objetivo de aumentar suas vendas externas²²¹. Atualmente, "a meta é elevar as exportações [da filial brasileira] para 40% [de seu faturamento no Brasil] em 2003", transformando o país em sua "base produtiva de linha branca para América Latina". "Em refrigeradores, o Brasil já foi preparado para ser uma plataforma de exportação global". No entanto, a crise econômica de alguns países latino-americanos tem forçado a procura de oportunidades em mercados "não-latinos". Os novos alvos da empresa são: "Leste Europeu, África do Sul, Austrália e os países do Sul da Europa" (*Valor Econômico*, 22/10/2002).

Ademais, a subsidiária brasileira (M16) de um grande grupo norte-americano de linha branca "pretende aumentar, no médio prazo, de 10% para 25% o comprometimento da produção com as exportações". A intenção é criar linhas de produtos "exportáveis" (*sic*), como no segmento de refrigeradores – ou seja, "desenvolver produtos já adaptados para o consumidor estrangeiro e dentro das normas de qualidade internacionais" (...), "ampliando esse conceito para fogões, lavadoras e lavalouças". A subsidiária já concentra 35% de suas exportações para os EUA, mas tem ampliado "embarques de fogões, geladeiras e lavadoras para a China, a Índia, a

²²¹ O presidente do grupo mundial, que adquiriu a empresa em meados dos anos 90, afirmou em entrevista recente que "houve um forte empenho da administração nos últimos dois anos para 'globalizar' (*sic*) os produtos fabricados no Brasil, para que eles pudessem ser vendidos para outros países" (*Valor Econômico*, 22/10/2002).

Nigéria e para toda a Europa" (*Gazeta Mercantil*, 24/11/2001). Recentemente, a empresa fechou um importante contrato de exportação de condicionadores de ar com a matriz norte-americana. "A subsidiária brasileira vai fornecer 250 mil aparelhos para os EUA durante todo o ano de 2003 e prevê dobrar esse volume até 2005. Os modelos serão exportados com a marca [da matriz], cuja estratégia é transformar [sua unidade fabril localizada no Norte do país] em plataforma de exportação de condicionadores de ar" (...). "A parceria entre as unidades do Brasil e Estados Unidos faz parte de uma estratégia global da [matriz] para o melhor aproveitamento de seus parques fabris e a unificação das plataformas de produtos" (*Valor Econômico*, 22/10/2002). Nesse sentido, a subsidiária brasileira criou um centro de tecnologia para o desenvolvimento de novos modelos de condicionadores de ar em sua unidade fabril localizada no Sul do país, com o objetivo de nacionalizar o desenvolvimento de produtos, inclusive daqueles destinados ao mercado externo²²².

Por sua vez, a subsidiária brasileira (M18) de um grande conglomerado norte-americano também tem exportado em torno de 20% de seu faturamento anual, mas espera ampliar este percentual entre 20% a 25% no ano de 2003 (*Valor Econômico*, 13/12/2002). Grande parte de suas exportações tem se destinado ao mercado argentino (35%), mas a crise econômica do país vizinho também acabou forçando uma diversificação de suas vendas externas, que passaram a contar com a participação de México, Caribe e Índia. A empresa passou a exportar *kits* de aparelhos de ar-condicionado para montagem em plantas produtivas mexicanas, assim como equipamentos já montados para utilização no segmento residencial do mercado caribenho. A demanda asiática, principalmente da Índia, tem incentivado a exportação de equipamentos de refrigeração para o segmento industrial, especialmente para o setor de telecomunicações em franco desenvolvimento no país.

Por fim, a montadora nacional (M19), produtora de fornos elétricos e a gás, lavadoras e centrífugas de roupa, além de depuradores de ar e coifas, está desenvolvendo uma parceria com uma das maiores redes varejistas norte-americanas (Wal-Mart) no sentido da produção nacional

²²² Representantes da empresa afirmaram em entrevista recente que "uma equipe formada por mais de 40 profissionais [da unidade fabril brasileira e da matriz] desenvolveu modelos de condicionadores de ar que utilizam 70% de componentes nacionais". No entanto, "a partir de agora, todo o desenvolvimento de produtos será feito no Brasil" e sua produção contará, cada vez mais, com a participação de um maior número de componentes nacionais (*Valor Econômico*, 13/12/2002).

de aparelhos de linha branca com a marca própria da rede estrangeira, que deverão ser exportados para comercialização nos seus mais de 2 mil pontos de venda disseminados pelo mundo, porém especialmente concentrados nos Estados Unidos (1,7 mil revendas). O presidente da empresa nacional disse que “a parceria poderá elevar as exportações anuais [da empresa] de US\$ 120 mil por ano para US\$ 500 mil anuais” (*Valor Econômico*, 10/03/2003) lembrando que suas vendas externas representaram somente 3% de seu faturamento em 2002. A empresa exporta desde 1996 para o MERCOSUL, especialmente para a Argentina. O acordo deverá mudar o eixo das exportações para Estados Unidos e México. Esta parceria significa uma oportunidade de internacionalização para a empresa nacional considerada através do aumento de sua inserção no comércio internacional de linha branca, seguindo a tendência anteriormente apontada para as demais montadoras estrangeiras.

Em resumo, o grupo das montadoras (GM) apresentou um fortalecimento de seu desempenho exportador na década de 90, especialmente relacionado ao processo de desnacionalização vivenciado pelo setor de linha branca, que provocou um crescente interesse e esforço no desenvolvimento da atividade exportadora por parte das empresas montadoras. A tendência de crescimento das exportações das montadoras se manteve nos últimos anos da década, apesar da redução de seu ritmo. Este crescimento (mesmo a um ritmo mais lento) se verificou sobre uma significativa base inicial, o que manteve elevados os valores por elas exportados durante todo o período analisado²²³. As exportações apresentaram um caráter anti-cíclico, contudo localizado no início e no final da década de 90, já que as vendas das montadoras tanto internas quanto externas apresentaram um comportamento ascendente em meados da década. O comportamento das exportações das montadoras esteve positivamente correlacionado ao comportamento das exportações de todos os demais níveis da cadeia produtiva analisada, revelando a possibilidade de existência de transbordamentos do desempenho exportador ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90.

²²³ O crescimento das exportações das montadoras revela que as multinacionais horizontais atuantes na indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (algumas delas simultaneamente apresentando requisitos de multinacionalidade vertical) não parecem ter substituído o comércio externo pelo investimento direto externo, como previsto pelos modelos de convergência que procuram explicar seu surgimento (sobre este último ponto, consultar MARKUNSEN & MASKUS, 2001).

As exportações do grupo das montadoras concentraram-se principalmente nos países latino-americanos, sobretudo do MERCOSUL, ao longo da década em estudo. O recente comportamento positivo das exportações das montadoras deverá, inclusive, ser mantido em futuro próximo como consequência do renovado interesse das empresas no mercado externo e de seu contínuo esforço de desenvolvimento de produtos e processos adequados à atividade exportadora, embora dependendo também da capacidade de substituição do MERCOSUL como principal destino de suas exportações de linha branca.

4.2.2 Importações

O grupo das montadoras (GM) apresentou um aumento de suas importações²²⁴ nos anos 90, que passaram de US\$ 67 milhões, em 1989, para US\$ 141 milhões em 2000. As importações médias do grupo foram de US\$ 9,4 milhões em 2000, portanto aproximadamente metade de suas exportações médias no mesmo ano (tabela IV.1). Uma análise mais atenta do comportamento das importações médias desse grupo em alguns anos selecionados da década revela que esta mudança de patamar decorreu do salto das importações entre 1992 e 1997, já que o início e o final da década foram períodos de declínio das compras externas.

Houve uma queda de 24,1% das importações médias do GM entre 1989 e 1992 (gráfico 4.1 e tabela 4.2), mesmo considerando o estímulo às importações proporcionado pelo período de abertura comercial²²⁵. Esta queda esteve possivelmente relacionada à retração da atividade econômica do país no início da década, acompanhada pelo fraco desempenho das vendas de eletrodomésticos no mercado nacional (as vendas internas de aparelhos de linha branca sofreram uma redução média anual de 5,5% no período 1989-1992), causando uma decorrente redução das compras externas de insumos, componentes, peças e partes dos eletrodomésticos que deveriam ser produzidos no país.

²²⁴ Os dados de importação das empresas selecionadas do GM incluem tanto a importação de produtos finais (linha branca e eletroportáteis) quanto a importação de partes, peças e componentes, além de máquinas, ferramentas e insumos. Os produtos citados corresponderam a uma média anual de 83,4% do total importado pelas empresas nos anos considerados (anexo IV - tabela IV.6).

²²⁵ Convém lembrar que as importações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca (produtos finais) aumentaram substancialmente no início dos anos 90 (aumento de 636,8% entre 1989 e 1992 – anexo II - tabela II.1), seguindo a redução das alíquotas de importação decorrente da abertura comercial (alíquota de 60-50% em 1990, de 50-40% em 1991 e de 30% em 1992 – *Gazeta Mercantil*, 1996). A redução de tarifas incentivou a adoção de uma estratégia de importação de produtos mais sofisticados por parte das montadoras brasileiras nos anos 90, já mencionada no capítulo 2. No entanto, não parece ter contribuído para o aumento de suas importações totais (incluindo produtos intermediários).

Tabela 4.2 - Variação das importações dos grupos de empresas da amostra (%)

	92/89	97/92	variação média anual 1997-2000	98/97	99/98	2000/99
Grupo das Montadoras (GM)	(24,1)	454,1	(23,6)	(28,3)	(33,7)	(8,8)
- Nacionais	(44,5)	2.252,7	5,4	14,5	26,2	(24,6)
- Estrangeiras	(24,0)	447,2	(24,1)	(29,0)	(35,3)	(8,0)
Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1)	(7,3)	280,4	(8,7)	(10,6)	15,4	(30,8)
- Nacionais	(47,1)	521,6	(43,4)	(46,5)	(44,6)	(39,0)
- Estrangeiros	(5,9)	275,5	(7,9)	(9,4)	16,5	(30,7)
Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2)	(66,5)	238,2	6,1	2,0	1,1	15,3

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

No ano de 1989, mais da metade do valor importado correspondeu ao grupo das partes, peças e componentes (68,3%) – com destaque para a importação de compressores herméticos (53,1%), seguido pelo grupo das máquinas e ferramentas (9,0%) e pelo grupo dos insumos (ferro, aço, inox, vidros e plásticos) (8,4%) (anexo IV - tabela IV.6). No ano de 1992, houve uma queda na participação do grupo das partes, peças e componentes (para 44,9%), resultante da redução da participação dos compressores herméticos no valor total importado (para 28,2%), bem como uma redução do grupo dos insumos (para 4,3%). Este comportamento descendente das participações das importações de bens intermediários no total importado pelas montadoras acompanhou a queda de seus valores importados, provavelmente influenciada pela retração das vendas internas dos produtos finais que os utilizam.

Por sua vez, a participação do grupo das máquinas e ferramentas elevou-se de 9,0%, em 1989, para 24,8% em 1992, enquanto a importação dos produtos finais (eletrodomésticos portáteis e não-portáteis), que não era expressiva antes da abertura comercial, presenciou um aumento de sua participação no total importado pelas montadoras de 3,6%, em 1989, para 10,5% em 1992. A redução das tarifas de importação do início da década favoreceu as compras externas de produtos de maior valor agregado, sendo responsável pela elevação da participação tanto das máquinas utilizadas na produção quanto dos próprios eletrodomésticos (portáteis e não-portáteis) no total importado. No entanto, este comportamento ascendente das importações de máquinas e produtos finais no total importado pelas montadoras não foi capaz de compensar a queda das importações observada nos demais grupos, que foi responsável pela redução das importações médias das montadoras verificada entre 1989 e 1992.

O aumento substancial das importações do GM entre 1992 e 1997 (454,1%) foi estimulado tanto pela recuperação econômica brasileira (acompanhada de contínuos incrementos das vendas internas de eletrodomésticos que atingiram seu auge em meados da década – aproximadamente 13 milhões de aparelhos vendidos em 1996) quanto pela política de valorização da moeda nacional²²⁶, que estimulou as importações de uma forma geral, principalmente a partir de 1994. Cabe destacar que a importação de produtos finais foi aumentando gradativamente nesse período, atingindo sua maior participação no total importado pelas montadoras em 1997 (22,6%), principalmente em decorrência da recuperação do poder de compra da população com a estabilização de preços, que contribuiu para a elevação da importação de eletrodomésticos de maior valor agregado.

Desta forma, o surto de importações de eletrodomésticos de linha branca nos anos 90 esteve intimamente relacionado a produtos mais sofisticados e, portanto, com preços mais elevados, que atenderam a classes de renda mais alta. Os principais produtos importados foram os refrigeradores, com destaque mais recente para os aparelhos *side-by-side*, as lavadoras de roupa e os fornos de microondas.

O período de consolidação da reconfiguração patrimonial do setor de linha branca presenciou a queda das importações das montadoras, que sofreram uma redução média anual de 23,6% em 1997-2000 (tabela 4.2). Esta redução decorreu basicamente do esgotamento do surto de importação anterior, que havia sido especialmente incentivado pela recuperação da atividade econômica de meados da década. Nesse contexto, vale salientar a desaceleração da importação de máquinas e ferramentas (utilizadas no processo produtivo) e de aparelhos de linha branca de maior valor agregado²²⁷. Ademais, a reversão da política cambial nos dois últimos anos do período contribuiu para reduzir as importações em geral e, mas especificamente, as compras externas de eletrodomésticos mais sofisticados. Mesmo a antecipação da redução das alíquotas de importação de alguns produtos de linha branca²²⁸, anunciada no mesmo ano da mudança da

²²⁶ Lembrando que a moeda nacional apresentou uma apreciação em relação ao dólar entre junho/1994 e março/1995, mantendo-se aproximadamente constante em termos reais até janeiro de 1999.

²²⁷ A redução média anual das importações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca foi de 23% no mesmo período (anexo II - tabela II.2), contribuindo para a redução das importações das empresas montadoras selecionadas (que incluem a importação desses produtos finais).

²²⁸ A alíquota média de importação de produtos de linha branca incluídos na lista de exceção à Tarifa Externa Comum (TEC) dos países do MERCOSUL era de 29% em 1998. Os produtos estavam subordinados a um cronograma de redução de alíquotas que previa o alcance de uma alíquota média de 25% no ano 2000. Mas os

política cambial, não deteve a tendência de queda das importações no período. Portanto, a desnacionalização não significou a substituição dos produtos fabricados internamente por importações.

No período 1997-2000, a participação média anual do grupo de partes, peças e componentes no total importado sofreu uma pequena redução (para 39,8%) se comparada ao ano de 1992, acompanhando uma queda dos valores importados no período (tabela IV.6). O grupo dos insumos, apesar de ter apresentado uma maior participação média anual no mesmo período (7,3%), também sofreu com a redução gradativa dos valores importados²²⁹. Estes comportamentos mais recentes reforçaram a tendência de manutenção do já elevado índice de nacionalização dos produtos de linha branca brasileiros.

O índice de nacionalização apresentado pelas empresas do setor tem se mantido extremamente elevado, mantendo uma média de 90%, que pode chegar a 100% no caso de alguns modelos específicos (PC1 e PC2)²³⁰. Segundo alguns executivos entrevistados, o índice de nacionalização pode até mesmo aumentar em futuro próximo se forem mantidas a política geral de desvalorização da moeda nacional e a tendência de substituição de importações de produtos intermediários observada no setor analisado.

Por sua vez, o grupo dos produtos finais foi gradativamente aumentando sua participação anual no total importado pelo GM nos anos 90, apesar da queda dos valores importados, atingindo uma média anual de 19,5% no período 1997-2000. A queda das importações de linha branca na segunda metade dos anos 90 foi acompanhada por uma mudança na pauta de importações. Esta mudança foi marcada tanto pela redução das compras externas de lavadoras de roupa e de fornos de microondas (revelando o desenvolvimento da produção interna desses aparelhos) quanto pelo aumento das compras externas de secadoras de roupa e lavadoras de

produtos foram retirados da lista de exceção e a alíquota média passou a ser de 23% já a partir do ano de 1999 (Decreto 3.015 - 01/04/1999 - Diário Oficial). A partir de 2002, a alíquota média de importação de produtos de linha branca incluídos na lista da Tarifa Externa Comum (TEC) passou a ser de 21,5%.

²²⁹ A importação de produtos intermediários seguiu a tendência da importação de produtos finais: aumentos significativos na primeira metade da década de 90, substituídos por reduções na segunda metade dessa década.

²³⁰ Por exemplo, o índice de nacionalização médio da montadora (M1) tem se mantido em torno de 90% (PC1 e PC2). Atualmente, ela importa basicamente placas de circuito impresso (China e Coreia do Sul) e dobradiças (Itália), além de alguns produtos finais de maior valor agregado. Por sua vez, o índice de nacionalização médio da montadora (M2) é de 98%, já que a empresa importa apenas alguns poucos componentes (como termostatos) e produtos finais (PC2).

louça, cuja produção interna tem sido historicamente incipiente devido à existência de hábitos diferenciados de consumo e à baixa renda média da população brasileira, que não tem privilegiado o consumo desses produtos menos tradicionais do setor. Estes dados revelam que a desnacionalização não estimulou a substituição dos aparelhos de linha branca fabricados no país por aparelhos importados.

Não foi possível detectar correlações entre as importações das montadoras e dos fornecedores de primeira e segunda linha, assim como entre as importações dos fornecedores de primeira e os de segunda linha (anexo III - tabelas III.17 e III.18). Isto indica que os comportamentos das importações de todos os níveis da cadeia produtiva estão dissociados, revelando a inexistência de transbordamentos das importações ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90.

O comportamento das importações médias do GMN foi muito parecido com o comportamento das importações médias do GME na primeira metade da década de 90. As importações médias das montadoras nacionais apresentaram uma redução entre 1989 e 1992, estimulada pela retração econômica, bem como um substancial aumento entre 1992 e 1997, incentivado pela recuperação econômica e pela sobrevalorização do real, que beneficiaram a compra externa de produtos finais, como os aparelhos eletrodomésticos mais simples importados pelas empresas nacionais. Por exemplo, o principal produto final importado pelas empresas montadoras nacionais no ano de 1997 foi um aparelho eletrodoméstico de baixo valor agregado – a centrífuga de roupas –, que correspondeu a 35% de suas compras externas no ano citado. No entanto, não se observou uma correlação entre os comportamentos das importações das montadoras estrangeiras e das nacionais nos anos 90 (anexo III - tabela III.17), revelando a ausência de transbordamentos de importações no nível superior da cadeia produtiva analisada.

A diferença de comportamento das importações médias dos dois subgrupos de montadoras se encontra na magnitude do crescimento observado no segundo período citado: as montadoras nacionais presenciaram um extraordinário crescimento de suas importações médias em meados dos anos 90, muito maior do que o das importações médias das montadoras estrangeiras, exatamente porque o efeito da recuperação econômica e da sobrevalorização da moeda foi maior para as empresas nacionais, que produzem e, muitas vezes, importam bens finais menos sofisticados. Entretanto, este crescimento se verificou sobre uma base inicial muito reduzida, não

sendo inclusive suficiente para aproximar de forma significativa a magnitude das importações médias dos dois subgrupos de montadoras analisados.

No período 1997-2000, as importações médias do GMN apresentaram um crescimento médio anual de 5,4% (tabela 4.2) se contrapondo ao comportamento descendente das importações médias do GME. Os principais produtos importados por este subgrupo no período citado foram bens intermediários, principalmente insumos, e máquinas para utilização no processo produtivo. Por exemplo, as máquinas de moldar foram responsáveis por aproximadamente 40% das importações médias do GMN no ano de 1999. No entanto, este aumento médio esconde importantes variações anuais, já que os aumentos verificados nos dois primeiros anos do período foram parcialmente anulados pela redução observada no último ano (-24,6% em 2000). Portanto, o período posterior à desnacionalização foi marcado por uma divergência dos comportamentos das importações dos dois subgrupos de montadoras considerados, que todavia tenderam a convergir no último ano do período em questão.

Apesar do incremento observado nos anos 90, o valor das importações médias do subgrupo das montadoras nacionais (GMN) se manteve reduzido se comparado ao valor das importações médias do subgrupo das montadoras estrangeiras (GME) – representando, por exemplo, apenas 4,2% do valor das importações médias deste último subgrupo em 2000²³¹. Isto se explica pela reduzida atividade importadora de empresas nacionais que fabricam produtos relativamente mais simples, com menor valor agregado.

Alguns poucos países foram responsáveis por grande parte do fornecimento de produtos intermediários e finais às fabricantes brasileiras de eletrodomésticos (anexo IV - tabelas IV.7 a

²³¹ Este resultado aponta na direção das conclusões de MOREIRA (1999b) sobre a superioridade da propensão a importar (participação das importações sobre o valor da produção) das empresas estrangeiras quando comparadas às nacionais. Este autor ressalta a superior propensão a importar das empresas estrangeiras a partir do trabalho com dados de empresas industriais brasileiras para o ano de 1997. A diferença em favor das estrangeiras se mantém para todos os estratos de tamanho de empresas. No setor intensivo em capital e tecnologia, por exemplo, a propensão a importar das empresas estrangeiras foi de 20,1% e das nacionais de 14,4% em 1997. Entretanto, segundo o autor, a tendência à maior importação das empresas estrangeiras não seria suficiente para condenar o regime de abertura comercial, sendo mais um resultado da busca por eficiência, associada a economias de compra em grande escala e à maior exigência de qualidade na compra de insumos. Ademais, a maior propensão a importar das empresas estrangeiras estaria relacionada à sua maior propensão a exportar (nota de rodapé 215). Os produtos fabricados para o mercado externo, por conta da maior pressão competitiva, poderiam apresentar um conteúdo importado maior do que os produtos fabricados para o mercado interno. LAPLANE *et alii* (2000) também acentuam a inferioridade da propensão a importar das empresas nacionais brasileiras comparadas às estrangeiras. No entanto, os autores consideram que o esforço exportador das empresas nacionais é semelhante ao das estrangeiras (nota de rodapé 215), tornando-as fundamentais para a redução da vulnerabilidade externa da economia brasileira. Esta é uma diferença importante entre o trabalho do grupo de pesquisadores citados e o trabalho de MOREIRA (1999b).

IV.9). Os 5 (cinco) maiores países de origem das importações do GM apresentaram uma concentração média anual de 70% do fornecimento externo nos anos analisados²³² (tabela IV.7). Estes países foram geralmente os mais tradicionais fabricantes mundiais de eletrodomésticos de linha branca e de compressores herméticos. Os EUA constituíram o principal país de origem das importações do GM, sendo responsáveis por uma participação média anual de 25,1% no mesmo período. O Japão foi um importante fornecedor externo do GM nos anos de 1989 e de 1992, cedendo seu segundo lugar para outro tradicional fabricante mundial de eletrodomésticos, a Itália, no biênio 1997/1998.

Entretanto, os mais tradicionais fabricantes internacionais de linha branca acabaram perdendo sua posição para a Coreia do Sul, que assumiu o segundo lugar no *ranking* dos principais exportadores para o grupo das montadoras brasileiras no último biênio considerado (1999/2000) – o que reflete sua crescente participação no comércio internacional da indústria de linha branca mundial (capítulo 2 - tabela 2.3). Este país se aproximou dos EUA neste *ranking* no final da década de 90 por conta tanto do aumento de sua participação quanto da redução da participação norte-americana.

O MERCOSUL apresentou uma participação média anual de 9% nos anos citados²³³, o que revela sua pequena importância como fornecedor das montadoras brasileiras nos anos 90. No entanto, a região apresentou um aumento de sua participação relativa no biênio 1999/2000, quando a Argentina recuperou sua posição de importante fornecedora, atingindo, respectivamente, a quarta (com 10,1% de participação) e a terceira (com 11,8% de participação) posições no *ranking*. Desta forma, o país reassumiu a importância verificada no ano de 1989, quando se encontrava na terceira posição (com 11,1% de participação) na lista dos maiores países de origem das importações do GM. A evolução da crise argentina pode alterar este quadro no sentido de uma queda de sua participação relativa dada a redução do nível de atividades do país.

As montadoras nacionais (GMN) também importaram, principalmente dos mais tradicionais fabricantes mundiais de linha branca (tabela IV.8). No entanto, deve-se destacar a elevada participação da Argentina e, em menor grau, do México, na lista dos maiores países de origem das importações desse subgrupo no triênio 1997-1999. A Argentina foi a principal

²³² Os comentários sobre origem das importações do GM também podem ser aplicados ao subgrupo GME, dada sua importância dentro do grupo geral.

²³³ Ler nota de rodapé 219.

fornecedora da centrífuga de roupas, que inchou a pauta de importações do GMN neste período. Por sua vez, o México se destacou como fornecedor de chapas de aço e de plásticos no mesmo período.

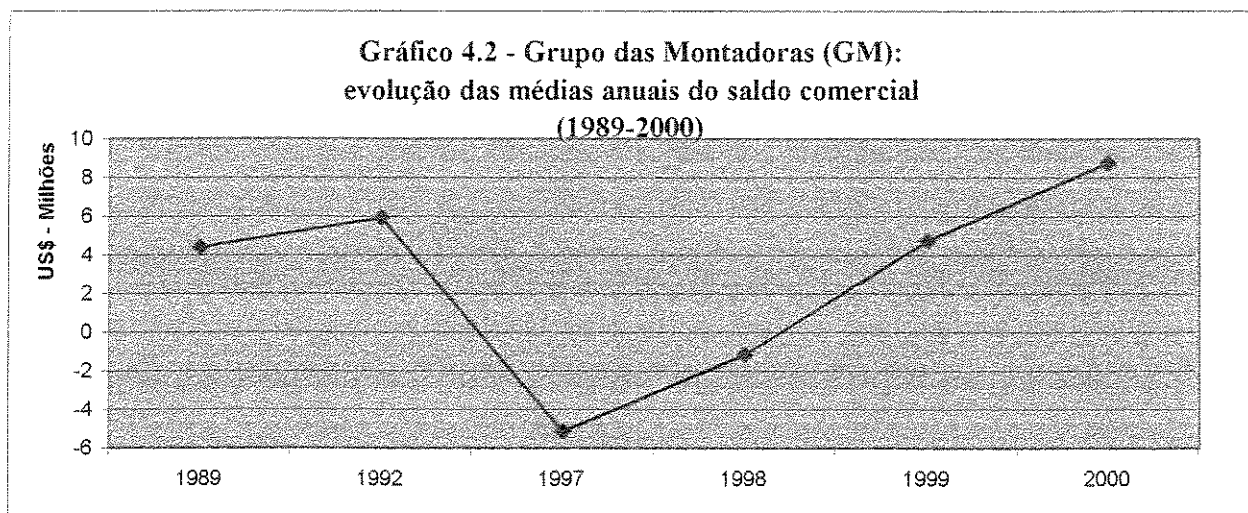
Além disso, não se pode deixar de notar a predominância de países asiáticos no *ranking* dos maiores fornecedores externos das montadoras nacionais no ano de 2000 (Japão, Coreia do Sul, Hong Kong e Taiwan), que não estiveram sequer presentes no *ranking* dos anos anteriores, contrariando a tendência observada no restante da década. Nesse ano, o Japão foi um importante fornecedor de tubos para microondas (que corresponderam a 76,6% de suas exportações para o GMN), sobretudo para uma das empresas nacionais da amostra (por ser a única deste grupo que fabrica microondas). Coreia do Sul, Hong Kong e Taiwan exportaram, respectivamente, motores elétricos, microcontroladores montados e partes de aquecedores elétricos para o GMN no mesmo ano. Estes dados demonstram a importância recente dos países asiáticos como fornecedores de algumas partes específicas dos eletrodomésticos mais simples produzidos pelas firmas nacionais de menor porte.

Em suma, o grupo das montadoras (GM) apresentou um aumento de suas importações na década de 90, resultante basicamente da recuperação da atividade econômica em meados da década, acompanhada pelo aumento do poder de compra da população bem como da sobrevalorização da moeda nacional, que incentivaram as importações em geral mas, principalmente, a importação de aparelhos eletrodomésticos mais sofisticados. Este comportamento das importações teve um caráter claramente pró-cíclico, seguindo o desempenho da economia brasileira. Entretanto, não se pode deixar de mencionar a reversão desta tendência de crescimento das importações das montadoras (especialmente das estrangeiras) na segunda metade dos anos 90, quando se consolidavam as mudanças patrimoniais verificadas no setor de linha branca. Esta redução das importações decorreu basicamente do esgotamento do surto de importação anterior (sobretudo de aparelhos eletrodomésticos mais sofisticados) e da mudança da política cambial no final dos anos 90, associados a um gradativo movimento de substituição de importações de produtos intermediários.

4.2.3 Saldo comercial

O superávit comercial do grupo das montadoras (GM) elevou-se de US\$ 57 milhões, em 1989, para US\$ 131 milhões em 2000, apresentando um incremento de aproximadamente 130% entre os dois anos citados²³⁴. O saldo comercial médio do grupo foi de US\$ 8,8 milhões em 2000, já que suas exportações médias representaram o dobro de suas importações médias no mesmo ano (tabela IV.1).

O comportamento do saldo comercial médio das montadoras sofreu oscilações ao longo dos anos considerados: foi positivo em 1989 e 1992, tornou-se negativo em 1997 e 1998, recuperando-se em 1999 e 2000 atingindo, assim, um patamar muito mais elevado do que o observado no início da década de 90 (gráfico 4.2).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Entre 1989 e 1992, o crescimento do superávit comercial das montadoras acompanhou a retração da atividade econômica interna, que estimulou concomitantemente o aumento das exportações (3,0% - tabela 4.1) e a queda das importações do grupo (-24,1% - tabela 4.2). Nesse período, o crescimento do superávit comercial das montadoras nacionais foi maior do que o das estrangeiras, mas se verificou sobre uma base inicial muito reduzida, o que revela a maior contribuição das empresas estrangeiras para a magnitude do superávit comercial do grupo das montadoras.

²³⁴ Convém lembrar que este incremento foi superior àquele apresentado pela indústria brasileira de linha branca (82,5%) no mesmo período (capítulo 2).

O comportamento da balança comercial do GM foi revertido entre 1992 e 1997, quando o aumento das importações médias (454,1% - tabela 4.2) superou o aumento das exportações médias (68,3% - tabela 4.1), mais do que compensando sua menor base inicial e causando um elevado déficit comercial no último ano citado (1997), que se estendeu, com menor magnitude, ao ano seguinte (1998). Em outras palavras, pode-se afirmar que o salto das importações verificado em meados dos anos 90, estimulado pela recuperação econômica brasileira e pela valorização da moeda nacional a partir de 1994, foi o principal responsável pela deterioração da balança comercial das montadoras no período analisado.

Este comportamento geral do saldo comercial do GM pode ser novamente explicado pelo comportamento específico do saldo comercial das montadoras estrangeiras. As montadoras nacionais também apresentaram um grande aumento de suas importações, superando o aumento de suas exportações no período. No entanto, isto não foi capaz de alterar a extremamente reduzida base inicial de suas importações, levando apenas a uma redução de seu superávit comercial – o qual não foi eliminado, como no caso das montadoras estrangeiras.

O período de consolidação das mudanças patrimoniais do setor de linha branca (1997-2000) presenciou a recuperação da balança comercial das montadoras, ou seja, a transformação de seu saldo comercial negativo (1997-1998) em positivo (1999-2000). Esta reversão do desempenho comercial das montadoras resultou da combinação entre o aumento médio anual de suas exportações (4,1% - tabela 4.1) e a redução média anual de suas importações (-23,6% - tabela 4.2) no período analisado. Esta combinação foi grandemente influenciada tanto pelo maior empenho das empresas no sentido do aumento de suas exportações (reforçado pela desvalorização da moeda nacional a partir de 1999) quanto pelo esgotamento do surto de importações (principalmente de produtos de maior valor agregado) que havia caracterizado o período anterior. Assim sendo, o período de desnacionalização foi acompanhado por uma recuperação do caráter exportador líquido das montadoras no final da década em estudo.

No período pós-desnacionalização, a evolução do saldo comercial das montadoras estrangeiras foi claramente responsável pelo crescimento médio anual do saldo comercial das montadoras em geral. O saldo comercial positivo das montadoras nacionais sofreu redução ao se considerar os anos que o delimitam (-16,9% entre 1997 e 2000). Esta redução resultou do aumento das importações e da redução das exportações das montadoras nacionais entre os dois

anos citados, contrariando o comportamento geral do grupo das montadoras. Entretanto, este comportamento não foi capaz de eliminar a persistente tendência ao superávit comercial das montadoras nacionais na década de 90.

Nesse contexto, é interessante observar que as montadoras mantiveram superávit comercial com o principal país de origem de suas importações (EUA) em quase todo o período analisado (com a exceção dos anos de 1997 e 1998) (anexo IV - tabela IV.10). Em outras palavras, as exportações das montadoras para os EUA superaram suas importações oriundas deste país (sobretudo no começo e no final da década passada), revelando a importância do mercado norte-americano para a manutenção do superávit comercial das montadoras na maior parte da década de 90²³⁵. Por outro lado, persistentes déficits comerciais foram mantidos com a grande maioria dos demais países incluídos na lista dos principais fornecedores externos do GM. Ainda convém ressaltar a tendência de redução gradativa de tais déficits para quase todos os países no final da década passada.

Ademais, as montadoras apresentaram um persistente superávit comercial com os países que formam a principal região de destino de suas exportações (MERCOSUL) ao longo da década de 90 (anexo IV - tabela IV.11). Ou seja, as exportações das montadoras para os países do MERCOSUL têm superado anualmente suas importações de tais países, revelando a importância da região para a manutenção do superávit comercial das montadoras na década passada. Este comportamento se repetiu para os demais países incluídos na lista dos principais destinos das exportações das montadoras, os quais contribuíram igualmente para a geração de seus superávits comerciais anuais – com a exceção temporária dos EUA e do México, com os quais as montadoras apresentaram déficits comerciais nos anos de 1997 e 1998.

Portanto, deve-se destacar a recuperação do caráter exportador líquido das montadoras no período de consolidação da reconfiguração patrimonial do setor de linha branca no final da década de 90, com base no comportamento ascendente das exportações acompanhado do concomitante enfraquecimento das importações. Esta recuperação reforça a positiva inserção comercial externa apresentada historicamente pelas montadoras brasileiras de linha branca, que

²³⁵ Lembrar que os EUA têm apresentado desequilíbrios significativos no que se refere ao comércio externo de eletrodomésticos de linha branca (capítulo 2 - tabela 2.3).

constituiu um dos fatores de atração do interesse estrangeiro sobre algumas delas. A manutenção deste caráter exportador dependerá tanto do desempenho da atividade econômica interna quanto da continuidade do interesse e do esforço das montadoras no sentido do desenvolvimento da atividade exportadora. O desempenho exportador das montadoras tem se concretizado em saldos comerciais positivos tanto com o principal país de origem das importações das montadoras (EUA) quanto com os principais países de destino de suas exportações (MERCOSUL) durante a década analisada.

4.3 Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1)

4.3.1 Exportações

As exportações totais do grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) apresentaram crescimento nos anos considerados, alcançando o valor de US\$ 433,7 milhões em 2000. Suas exportações médias foram de US\$ 48,2 milhões em 2000 (anexo IV - tabela IV.12).

As exportações médias do GF1 ficaram praticamente estabilizadas entre 1989 e 1992 (queda de apenas 1,5%). Isto significa que nem a abertura comercial nem a redução da atividade econômica interna no início da década de 90 afetaram a comercialização externa dos fornecedores de primeira linha. No entanto, as exportações médias desse grupo voltaram a crescer em períodos seguintes: crescimento médio anual de 12,4% no período 1992-1994 e um salto de 49,7% entre 1992 e 1997 (tabela 4.1). Este comportamento ascendente das exportações do GF1 pode ser explicado basicamente pelo aumento das exportações de compressores herméticos, que constituem o principal produto de exportação do grupo²³⁶.

Em meados da década, o ritmo de crescimento médio anual das exportações do GF1 sofreu uma redução (para 4,7% em 1997-2000), sobretudo estimulada pela desaceleração do

²³⁶ Os dados anuais de exportação brasileira de compressores herméticos podem ajudar a entender o comportamento das exportações do GF1, já que este grupo inclui as duas principais fabricantes e exportadoras brasileiras de compressores herméticos (F1.1 e F1.6), que constituem grande parte da pauta de exportação do grupo de fornecedores de primeira linha. Para exemplificar, o crescimento médio anual das exportações brasileiras de compressores foi de 13% no período 1992-1994 (suas exportações passaram de US\$ 236,3 milhões, em 1992, para US\$ 283,3 milhões, em 1993, e US\$ 300,6 milhões em 1994), enquanto suas exportações presenciaram um salto de 60% entre 1992 e 1997 (passando para US\$ 378 milhões em 1997) (fonte: SECEX). Portanto, estes valores estão muito próximos daqueles observados para as exportações do GF1 como um todo, considerando os mesmos intervalos de tempo.

crescimento da demanda internacional de compressores herméticos²³⁷. Todavia, este menor crescimento das exportações do grupo no período de concretização da desnacionalização de suas principais empresas²³⁸ não alterou seu elevado desempenho exportador.

Os produtores brasileiros de compressores herméticos têm introduzido inovações na gestão e na organização da produção e do trabalho ao longo dos últimos anos com o objetivo de aumentar sua eficiência produtiva para, inclusive, fortalecer seu desempenho exportador. Cabe lembrar seu esforço contínuo no sentido do desenvolvimento de novos produtos/modelos destinados especificamente ao consumo externo: compressores herméticos menos agressivos ao meio-ambiente, com reduzidas dimensões, que apresentam menores consumo de energia e nível de ruído (capítulo 3).

Todo este esforço dos fornecedores de primeira linha tem se concretizado no aumento da produtividade do trabalho, na redução de preços de comercialização de seus produtos²³⁹ bem como na intensificação de suas exportações. Os coeficientes de correlação²⁴⁰ entre as exportações dos fornecedores (X), o valor agregado (VTI) e a produtividade do trabalho (PT) revelaram correlações positivas e significativas entre a primeira e as demais variáveis (respectivamente, 0,873 e 0,833)²⁴¹. Isto significa que a variação do nível das exportações parece estar associada à variação do valor agregado e da produtividade do trabalho dos fornecedores de primeira linha – ou seja, existe uma associação entre a variação da eficiência produtiva e a variação do desempenho exportador deste segundo nível da cadeia produtiva de linha branca. Este resultado parece ser adequado a um conjunto de empresas que reúne basicamente fabricantes brasileiros de

²³⁷ O comportamento da demanda internacional de compressores herméticos provavelmente levou à redução do ritmo de crescimento de suas exportações brasileiras no final da década de 90 (crescimento médio anual de 3% no período 1997-2000).

²³⁸ Convém lembrar que a desnacionalização afetou tanto as montadoras quanto os fornecedores de primeira linha, considerando principalmente a aquisição estrangeira da maior produtora e exportadora de compressores herméticos brasileira pelo mesmo grupo estrangeiro que adquiriu uma das maiores montadoras nacionais. Neste caso, o movimento de aquisição de montadoras e fornecedores de primeira linha nacionais acabou trazendo para o país multinacionais simultaneamente horizontais e verticais, no sentido de MARKUNSEN & MASKUS, 2001.

²³⁹ Por exemplo, o preço médio de exportação dos compressores herméticos brasileiros se reduziu de US\$ 34,5, em 1998, para US\$ 29,9, em 1999, e US\$ 27,8 em 2000 (fonte: SECEX).

²⁴⁰ Todos os coeficientes de correlação foram calculados com base nos dados do GF1 fornecidos pelo IBGE ou pela SECEX para alguns anos do período considerado neste trabalho: 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999. Portanto, o número de observações considerado no cálculo das correlações correspondeu ao número de anos para os quais existiam dados disponíveis para todas as variáveis correlacionadas (número de observações = 5).

²⁴¹ O pequeno número de observações anuais disponíveis sobre as importações dos fornecedores não possibilitou a investigação de uma eventual correlação entre elas e a produtividade do trabalho dos fornecedores.

compressores herméticos – os quais têm apresentado historicamente uma significativa atividade exportadora²⁴², provavelmente associada ao crescimento da produtividade do trabalho ao longo do tempo.

Considerando que o desempenho exportador do grupo dos fornecedores de primeira linha foi, inclusive, um dos determinantes do aumento recente do interesse estrangeiro sobre suas empresas nacionais, é possível entender que a desnacionalização das principais empresas do grupo foi acompanhada do reforço da tendência de aumento da inserção comercial externa dos fornecedores de primeira linha.

As taxas de crescimento das exportações médias do subgrupo dos fornecedores de primeira linha nacionais (GF1N) foram superiores àquelas apresentadas pelo GF1E ao longo dos anos 90. No entanto, tal crescimento superior se verificou sobre uma base inicial extremamente reduzida. Assim sendo, as exportações médias anuais do GF1N têm sido muito mais modestas do que as exportações médias anuais do GF1E (por exemplo, o total exportado pelo GF1N correspondeu a apenas 0,2% do total exportado pelo GF1E em 2000)²⁴³. Ademais, os dados revelaram a redução do ritmo de crescimento das exportações dos fornecedores de primeira linha nacionais no período posterior à desnacionalização, tendência já observada no caso tanto das montadoras (nacionais e estrangeiras) quanto dos fornecedores de primeira linha estrangeiros. Mesmo com a desaceleração recente do crescimento das exportações do GF1N, a tendência de crescimento contínuo ao longo da década passada não foi interrompida, indicando a manutenção do esforço exportador por parte dos fornecedores ainda nacionais ao longo da presente década.

Cabe salientar a correlação positiva e significativa entre os comportamentos das exportações dos fornecedores de primeira linha estrangeiros e nacionais nos anos 90 (0,934 ao

²⁴² Vale dizer que suas exportações têm correspondido à aproximadamente 70% de seus faturamentos. Segundo MIRANDA (2001: 31), essas empresas fazem parte de um seletivo grupo de 26 empresas exportadoras (dentre as 500 maiores exportadoras brasileiras) com propensão a exportar (participação da receita de exportação na receita operacional líquida) maior que 60%. De acordo com o autor, uma das fornecedoras de compressores herméticos consideradas na amostra (GF1) faz parte de um subgrupo ainda mais seletivo de 3 empresas (dentre as 26) que apresentam características *efficiency seeking*.

²⁴³ A inclusão da maior produtora brasileira de compressores (F1.6) no GF1E ao longo de todo o período analisado, apesar de ter se mantido como empresa de capital nacional até meados da década de 90, acabou inflando os dados desse subgrupo na primeira metade da década. No entanto, esta inclusão foi necessária para viabilizar a comparação mais interessante entre as exportações e as importações dos fornecedores de primeira linha que se mantiveram nacionais durante todo o período e aquelas de fornecedores de primeira linha que se tornaram estrangeiros ou que sempre foram controlados por capital estrangeiro.

nível de 1% – anexo III - tabela III.18), indicando a existência de transbordamentos de exportações no nível intermediário da cadeia produtiva analisada.

A demanda externa dos produtos exportados pelo GF1 têm se concentrado anualmente em alguns poucos países (a concentração média anual nos 10 maiores países de destino das exportações do GF1 foi de 80,6% nos períodos analisados). Os EUA têm sido o principal país de destino das exportações do GF1, responsáveis por uma participação média anual de 45,4% (anexo IV - tabela IV.13). Isto se deve à enorme participação dos compressores herméticos no total exportado pelo grupo, pois grande parte de suas exportações tem se destinado ao mercado norte-americano, como já assinalado anteriormente. As exportações de compressores da principal fabricante brasileira (F1.6) (atualmente controlada por um grupo norte-americano) contribuíram para este resultado, revelando a importância do comércio intrafirma neste caso específico.

O MERCOSUL tem mantido uma pequena participação média anual de 8,1% nas compras externas de produtos exportados pelo GF1 nos períodos analisados²⁴⁴, tendo inclusive apresentado uma perda de participação relativa no último ano considerado, atingindo apenas 6,8% em 2000. O mercado argentino tem se destacado dentro do MERCOSUL, tendo apresentado uma participação média anual de 8,5% ao longo dos anos 90, que também tem sido reduzida gradativamente. Estes dados revelam que o MERCOSUL não constitui um importante mercado de destino das exportações de compressores herméticos, apesar de sua grande importância para as vendas externas dos eletrodomésticos de linha branca. Esta tendência deve ser confirmada no futuro imediato por conta da crise argentina em andamento.

Os principais países produtores mundiais de eletrodomésticos de linha branca também têm sido responsáveis por significativas compras externas dos produtos exportados pelo GF1, como a Itália²⁴⁵ e o Japão (constantemente presentes entre os 5 (cinco) principais países de destino das exportações do grupo). Portanto, um grupo seletivo de países desenvolvidos (EUA, Itália, Japão, Canadá) têm sido responsável por grande parte das importações dos produtos fabricados pelo GF1, especialmente dos compressores herméticos (por exemplo, em torno de 65% em 2000).

²⁴⁴ Ler nota de rodapé 219.

²⁴⁵ Nesse contexto, deve-se lembrar a compra dos negócios italianos de compressores herméticos de um grande grupo norte-americano pela maior fabricante brasileira de compressores herméticos (F1.6) em 1994, viabilizando a formação de uma filial da fabricante brasileira na Itália, que se tornou responsável pelo abastecimento dos clientes europeus, inclusive de empresas subsidiárias do próprio grupo norte-americano também estabelecidas na Europa. As

Os fornecedores de primeira linha estrangeiros (GF1E) também têm concentrado crescentemente suas exportações no mercado norte-americano (anexo IV - tabela IV.14). Por sua vez, o destino das exportações dos fornecedores de primeira linha nacionais (GF1N) tem sido completamente distinto (anexo IV - tabela IV.15). Este subgrupo concentrou suas exportações na Argentina durante os anos 90 (que manteve uma grande participação média anual de 59,2% no total exportado pelo subgrupo). Todavia, o México despontou como grande importador desse subgrupo no ano 2000 (com 43,8% de participação no total exportado pelo GF1N), seguido de longe pela Argentina, cuja participação se reduziu de 32,8% em 1999 para 19,3% em 2000, muito provavelmente já refletindo a crise enfrentada pelo país desde o final da década passada. O subgrupo GF1N deve concentrar suas vendas externas na América Latina em geral, mas com decrescente participação da Argentina e, conseqüentemente, do MERCOSUL. Portanto, a participação dessa região nas exportações dos fornecedores de primeira linha tende a se reduzir, abrindo um espaço para o incremento da participação de outros mercados mais desenvolvidos.

Em suma, o grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) manteve seu excelente desempenho exportador na década de 90. O processo de desnacionalização tanto das montadoras quanto de seus principais fornecedores foi acompanhado pela mudança de patamar das exportações dos fornecedores e pela sustentação de sua tendência de crescimento, apesar da redução de seu ritmo no final da década. Este crescimento (mesmo a um ritmo menor) ocorreu sobre um alto nível inicial, inclusive maior do que no caso das montadoras, gerando a elevada magnitude dos valores exportados pelos fornecedores de primeira linha durante os anos 90²⁴⁶.

O comportamento das vendas externas do GF1 esteve positivamente correlacionado ao comportamento das exportações dos demais níveis da cadeia considerada (seção 4.2.1), possivelmente indicando a geração de transbordamentos do desempenho exportador ao longo da

vendas externas intrafirma realizadas pela fabricante brasileira de compressores explicam, portanto, a importância da Itália para as exportações de compressores brasileiros.

²⁴⁶ O controle de alguns fornecedores deste grupo pertence a multinacionais simultaneamente horizontais e verticais (no sentido de MARKUNSEN & MASKUS, 2001) que atuam na indústria brasileira de linha branca. Os dados de exportações demonstram que essas multinacionais realizam tanto o comércio intra-industrial quanto o comércio intrafirma do tipo interindustrial, não recorrendo a substituição total do primeiro pelo segundo como previsto por alguns modelos de proporção dos fatores que procuram explicar as multinacionais verticais e seus efeitos sobre o comércio internacional.

cadeia de linha branca doméstica nos anos 90. Ademais, o coeficiente de correlação entre os comportamentos das exportações dos fornecedores estrangeiros e nacionais foi positivo e significativo, revelando transbordamentos das exportações no próprio nível intermediário da cadeia analisada.

A importância histórica da atividade exportadora dos fornecedores de primeira linha tem constituído um fundamental fator de atração do interesse estrangeiro pela cadeia produtiva de linha branca brasileira e o processo de desnacionalização tendeu a reforçar seu desempenho exportador. O principal destino de suas exportações, principalmente dos fornecedores estrangeiros, têm sido os EUA, revelando a importante inserção comercial do grupo em mercados desenvolvidos.

4.3.2 Importações

O grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) também apresentou um aumento de suas importações totais na década de 90, que passaram de US\$ 15 milhões, em 1989, para US\$ 49 milhões em 2000. As importações médias do grupo foram de US\$ 5,5 milhões em 2000 (anexo IV - tabela IV.12).

A queda das importações médias do GF1 entre 1989 e 1992 (-7,3%) foi seguida por uma significativa recuperação de suas importações médias na primeira metade da década (280,4% entre 1992 e 1997) (tabela 4.2). A redução geral das tarifas de importação verificada no período de abertura comercial parece não ter estimulado o aumento das compras externas do GF1, que acompanharam o comportamento descendente das importações médias das montadoras no início dos anos 90.

Considerando o período de recuperação da atividade econômica e de sobrevalorização da moeda nacional a partir de meados da década de 90, pode-se compreender o salto das importações do GF1 entre 1992 e 1997, também seguindo uma tendência já apontada no caso das montadoras. As principais mudanças da pauta de importações do GF1 entre os dois anos considerados foram as quedas de participação das importações de insumos (para 21,9% em 1997) e de partes, peças e componentes (para 10,7% em 1997), acompanhadas pelos aumentos de participação das importações de máquinas diversas (para 26,7% em 1997) e de compressores herméticos (participação de 10,5% em 1997) no total importado pelos fornecedores de primeira linha (anexo IV - tabela IV.16). Este último produto constitui-se, inclusive, em bem final para a

maior parte dos fornecedores de primeira linha, que sequer fazia parte da pauta de importações dos anos anteriores. Cabe destacar, no entanto, que este salto das importações do GF1 foi menor do que aquele observado no caso das importações do GM, ocorrendo sobre uma base inicial igualmente inferior.

O período 1997-2000 foi marcado pela reversão do comportamento ascendente das importações do GF1, acompanhando novamente a tendência das importações do GM. Esta reversão pode ser observada pela redução média anual de suas importações totais (-8,7%) nesse período (tabela 4.2), acompanhada da redução da participação do grupo de máquinas, ferramentas e instrumentos no total importado pelos fornecedores de primeira linha (participação de 38,2% em 1992 contra uma participação média anual de 25,5% no período 1997-2000) (tabela IV.16).

Em outras palavras, o período de consolidação das mudanças patrimoniais ocorridas na cadeia de linha branca presenciou a redução média anual das importações tanto das montadoras quanto dos fornecedores de primeira linha. Este comportamento pode ser explicado pelo esgotamento do surto de importação anterior (que havia sido especialmente incentivado pela recuperação da atividade econômica de meados da década) combinado a uma mudança do regime cambial nos dois últimos anos do período, reduzindo o estímulo às importações em geral.

A observação do comportamento das importações do subgrupo dos fornecedores de primeira linha nacionais (GF1N) na década de 90 permite constatar:

(a) a redução de suas importações médias entre 1989 e 1992 (-47,1%), acompanhando o comportamento descendente das importações médias das montadoras e dos fornecedores estrangeiros no mesmo período. Vale lembrar que esta redução foi incentivada pela retração da atividade econômica do país no período citado. Ademais, deve-se observar a maior magnitude da redução das importações médias dos fornecedores nacionais frente aos demais grupos;

(b) o grande salto de suas importações médias entre 1992 e 1997 (521,6%), seguindo novamente a tendência apontada não somente para as importações médias das montadoras mas também para as importações médias dos fornecedores estrangeiros. Cabe destacar ainda a elevada magnitude deste salto, revelando o maior efeito da recuperação econômica e da valorização do real de meados da década sobre as importações dos fornecedores nacionais; e

(c) a redução média anual de suas importações médias no período 1997-2000 (-43,4%), mais uma vez confirmando o desempenho das importações médias das montadoras e dos

fornecedores de primeira linha. Podendo-se novamente enfatizar a maior magnitude desta redução – provavelmente relacionada a um processo de substituição de importações associado ao maior impacto da reversão da política cambial sobre as importações dos fornecedores nacionais.

Comparando-se os comportamentos das importações dos fornecedores estrangeiros e dos nacionais, não foi possível detectar uma correlação entre eles (anexo III - tabela III.18), indicando a inexistência de transbordamentos do desempenho importador no nível intermediário da cadeia produtiva analisada nos anos 90.

Os fornecedores de primeira linha concentraram suas compras externas (especialmente de bens intermediários) em alguns poucos países (anexo IV - tabelas IV.17 a IV.19). Os 5 (cinco) maiores países de origem das importações do GF1 apresentaram uma concentração média anual de 78,1% do fornecimento externo nos anos analisados (tabela IV.17). Estes países foram os mais tradicionais fabricantes mundiais de eletrodomésticos de linha branca e/ou de compressores herméticos (por exemplo: Itália, Japão e Dinamarca). O principal mercado de origem das importações do GF1 foi o mercado norte-americano, responsável por uma participação média anual de 36,3% no mesmo período. A Dinamarca foi um importante fornecedor externo do GF1 nos anos de 1989 e de 1992 por ter exportado um tipo específico de máquina para fabricação de moldes de areia (utilizados no processo de fundição de compressores herméticos) para as duas maiores fabricantes de compressores brasileiras. Por fim, o MERCOSUL tem desempenhado um papel pouco relevante como fornecedor externo do GF1, tendo apresentado uma participação média anual de apenas 1,6% nos anos citados²⁴⁷, ainda menor do que no caso das montadoras. A crise argentina certamente tende a acentuar sua reduzida participação no fornecimento externo do grupo.

Comparando-se a origem das importações dos dois subgrupos de fornecedores de primeira linha (GF1E e GF1N) (tabelas IV.18 e IV.19), pode-se afirmar que:

(a) a importância dos EUA como origem das importações foi mais evidente no caso dos fornecedores estrangeiros (o país nem aparece no *ranking* dos principais exportadores para os fornecedores de primeira linha nacionais em 1989); e

²⁴⁷ Ler nota de rodapé 219.

(b) a importância da Dinamarca como origem das importações se restringe aos fornecedores estrangeiros por serem os fabricantes de compressores herméticos.

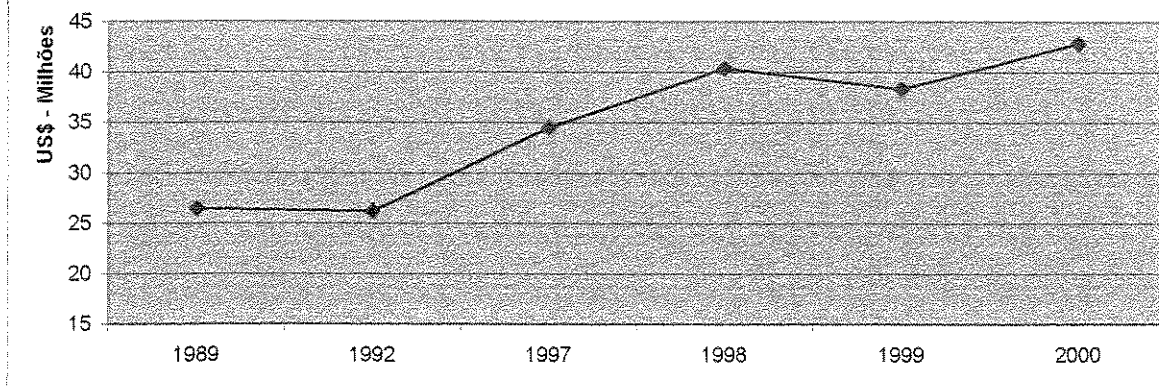
Em resumo, a significativa elevação das importações do grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) nos anos 90 não foi capaz de alterar suas historicamente reduzidas magnitudes, mantendo-as em patamares anualmente inferiores aos de suas exportações. Ademais, este comportamento ascendente das importações foi revertido no período posterior à desnacionalização devido ao esgotamento do surto de importação anterior e à desvalorização da moeda nacional – o que contribuiu para acentuar a pequena importância da atividade importadora para o grupo dos fornecedores de primeira linha analisado.

Não foi possível estabelecer uma correlação entre os comportamentos das importações do GF1 e dos demais níveis da cadeia considerada (seção 4.2.2), bem como entre os comportamentos das importações dos fornecedores estrangeiros e dos nacionais, possivelmente indicando a inexistência de transbordamentos das importações tanto no nível intermediário quanto ao longo da cadeia de linha branca doméstica nos anos 90.

4.3.3 Saldo comercial

O superávit comercial do grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) passou de US\$ 185 milhões, em 1989, para US\$ 386 milhões em 2000, tendo praticamente duplicado entre os dois anos citados. O saldo comercial médio do grupo atingiu a cifra de US\$ 42,9 milhões em 2000 (tabela IV.12). Este grupo apresentou um persistente e elevado superávit comercial ao longo de todos os anos considerados (gráfico 4.3), impulsionado pelo comportamento das exportações e importações médias dos fornecedores estrangeiros. Por outro lado, os fornecedores nacionais apresentaram saldos comerciais negativos durante quase todo o período, apenas revertidos no final da década de 90.

**Gráfico 4.3 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1):
evolução das médias anuais do saldo comercial
(1989-2000)**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Entre 1989 e 1992, houve uma pequena redução do superávit comercial médio do GF1 decorrente da redução das exportações médias do grupo verificada no período (-1,5% - tabela 4.1). Este comportamento descendente do superávit comercial do GF1 foi rapidamente revertido, já que houve um aumento do superávit de 31,9% entre 1992 e 1997, apesar da elevação de suas importações (280,4% - tabela 4.2) ter superado a elevação de suas exportações (49,7% - tabela 4.1) no contexto de recuperação da atividade econômica a partir de 1994. Este resultado foi consequência da reduzida base inicial sobre a qual se verificou o aumento das importações do grupo, não sendo capaz de sequer aproximá-las de suas exportações.

No período 1997-2000, o superávit comercial médio do GF1 continuou sua trajetória de crescimento (porém a um ritmo mais lento), com a exceção do ano de 1999 quando sofreu uma redução pequena e temporária. Esta continuidade do crescimento do saldo comercial positivo dos fornecedores decorreu tanto do aumento médio anual de suas exportações (4,7% - tabela 4.1) quanto da redução média anual de suas importações (-8,7 % - tabela 4.2), ambos estimulados por um contexto de desvalorização da moeda nacional e de esgotamento do surto de importações. Sendo assim, parece claro que o processo de desnacionalização dos anos 90 foi acompanhado pela manutenção do caráter exportador líquido dos fornecedores de primeira linha em geral combinada a uma mudança de patamar de seu superávit comercial durante o período analisado.

Os fornecedores de primeira linha mantiveram persistentes superávits comerciais com os países incluídos na lista dos principais destinos de suas exportações nos anos 90 (anexo IV -

tabelas IV.20 e IV.21), com a exceção dos déficits comerciais temporários com o Japão (1989 e 1992) e a Itália (1997). Ademais, o GF1 também conseguiu manter superávits comerciais com grande parte de seus principais fornecedores externos (Itália, Japão, Reino Unido, EUA e China)²⁴⁸ no mesmo período, com a exceção acima mencionada. Parece claro que os fornecedores de primeira linha conseguiram uma superioridade de suas exportações com relação às suas importações, mesmo com países que se destacaram como grandes exportadores para o grupo citado.

Portanto, foi possível observar a elevada magnitude e o crescimento do superávit comercial dos fornecedores de primeira linha ao longo da década de 90. Estas características resultaram do elevado patamar e do aumento das exportações dos fornecedores de primeira linha, que têm superado anualmente suas crescentes, porém historicamente reduzidas, importações. Sendo assim, destaca-se a grande contribuição dos fornecedores de primeira linha para o desenvolvimento do caráter exportador líquido da cadeia de linha branca brasileira nos anos 90.

4.4 Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2)

4.4.1 Exportações

O grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2) apresentou um grande incremento de suas exportações ao longo da década de 90, saindo de um patamar reduzido de aproximadamente US\$ 814 mil, em 1989, para US\$ 8,3 milhões em 2000. Suas exportações médias foram de US\$ 926 mil em 2000 (anexo IV - tabela IV.22).

As exportações médias do GF2 mostraram um vigoroso crescimento de 92,3% entre 1989 e 1992 (tabela 4.1), revelando que o período de maior impacto da abertura comercial e de retração da atividade econômica interna favoreceu o desempenho exportador dos fornecedores de segunda linha. Este crescimento seguiu uma tendência já apontada na análise das exportações das montadoras no mesmo período, diferenciando-se, todavia, por sua magnitude, já que o incremento das exportações do GF2 foi muito maior do que aquele apresentado pelo primeiro nível da cadeia produtiva de linha branca no mesmo período.

²⁴⁸ Observar que Itália, Japão e EUA são os únicos países que se encontram em ambas as listas dos principais países de destino das exportações e de origem das importações do GF1.

O crescimento médio anual das exportações do GF2 foi de 11,0% em 1992-1994 (tabela 4.1). Este crescimento somente foi possibilitado pelo incremento de suas exportações médias no ano da recuperação econômica brasileira (36,0% em 1994), já que o ano anterior havia sido marcado pela queda das vendas externas do grupo (-14,1% em 1993). Vale lembrar que a taxa de crescimento das exportações do GF2 nesse período foi menor do que a observada no caso das montadoras e dos demais fornecedores. No entanto, ao se comparar o ano de 1997 com o ano de 1992, verifica-se que o salto das exportações médias do GF2 foi muito maior (127,5%) do que o observado para os demais níveis da cadeia de linha branca (68,3% para as montadoras e 49,7% para os fornecedores de primeira linha) (tabela 4.1).

Por sua vez, o crescimento médio anual das exportações do GF2 foi de 16,5% no período 1997-2000, revelando uma tendência de aceleração do ritmo de crescimento de suas exportações assim como de nova superação das taxas médias de crescimento das exportações das montadoras e dos fornecedores de primeira linha na segunda metade da década de 90. Em outras palavras, o período de consolidação das mudanças patrimoniais vivenciadas pela cadeia produtiva de linha branca foi marcado por um aumento do ritmo e por uma superior magnitude do crescimento das exportações dos fornecedores de segunda linha.

A concentração da demanda externa dos produtos exportados pelo GF2 foi muito elevada nos períodos considerados (os 5 maiores países de destino das exportações do GF2 mantiveram uma participação média anual de 96% nos períodos analisados). Os EUA têm se destacado como o principal país de destino das exportações do GF2, sendo responsáveis por uma participação média anual de 80,2% (anexo IV - tabela IV.23). Isto se deve principalmente, mas não somente, às exportações para este país do único fornecedor estrangeiro do GF2 (de capital norte-americano), revelando o peso do comércio intrafirma neste caso específico.

Vale salientar a pequena participação média anual do MERCOSUL (11,7%) nas compras externas de produtos exportados pelo GF2 nos períodos considerados²⁴⁹. A participação da Argentina tem se reduzido recentemente como mercado de destino das exportações do GF2, assumindo o segundo lugar com 4,7% em 2000 (posição muito distante do primeiro lugar ocupado pelos EUA com 78,6% no mesmo ano).

²⁴⁹ Ler nota de rodapé 219.

Assim sendo, o grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2) desenvolveu uma importante atividade exportadora ao longo da década de 90, praticamente inexistente na década anterior. Houve, inclusive, uma aceleração do crescimento de suas exportações nos últimos anos da década, marcando o momento de concretização das mudanças patrimoniais vivenciadas pela cadeia de linha branca. O comportamento das vendas externas do GF2 esteve positiva e significativamente correlacionado ao comportamento das exportações dos demais níveis da cadeia analisada (seção 4.2.1) – o que indica o efeito de transbordamento do desempenho exportador ao longo da cadeia produtiva doméstica.

O mercado americano desempenhou papel crucial como destino das exportações do grupo, seguindo uma tendência já apontada no caso dos demais fornecedores. Esta tendência tende a ser confirmada no futuro imediato em decorrência da crise argentina em andamento.

4.4.2 Importações

O grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2) apresentou uma elevação de suas importações de US\$ 3,8 milhões, em 1989, para US\$ 7,8 milhões em 2000. Suas importações médias alcançaram US\$ 866 mil em 2000 (tabela IV.22). Este comportamento das importações decorreu basicamente do aumento observado em meados da década.

Houve uma acentuada queda de 66,5% das importações médias do GF2 entre 1989 e 1992 (tabela 4.2), possivelmente relacionada à retração da atividade econômica do país no início da década, seguindo uma tendência já apontada no caso das montadoras e dos fornecedores de primeira linha. Poucas empresas deste grupo realizavam importações nos anos citados. Parece claro que a redução de tarifas de importação (associada ao período de abertura comercial) também não foi capaz de estimular as importações deste grupo de fornecedores.

Por sua vez, as importações médias do GF2 também apresentaram um aumento substancial entre 1992 e 1997 (238,2%), já que todas as empresas do grupo passaram a realizar compras externas durante o período, provavelmente estimuladas tanto pela recuperação econômica brasileira quanto pela política de sobrevalorização do real, confirmando o comportamento observado no caso das montadoras e dos fornecedores de primeira linha.

O período de consolidação das mudanças patrimoniais ocorridas na cadeia de linha branca presenciou um aumento médio anual das importações do GF2 (6,1% no período 1997-2000), especialmente incentivado pelo comportamento das importações no último ano do período citado, apesar da desvalorização da moeda nacional. Este desempenho das importações médias do GF2 no final da década de 90 se diferencia claramente daquele apresentado pelas importações das montadoras (com exceção das nacionais) e dos demais fornecedores, que se reduziram num contexto de esgotamento do surto de importação anterior. Isto se deve a uma possível combinação de um maior esforço de aumento do conteúdo tecnológico dos produtos exportados realizado pelos fornecedores de segunda linha com a manutenção ou até com a elevação temporária de suas importações de produtos intermediários (mesmo a um ritmo mais reduzido) que, porventura, incorporem uma tecnologia mais sofisticada. Portanto, não houve interrupção da tendência de elevação das importações dos fornecedores de segunda linha na segunda metade dos anos 90, mas apenas uma redução de seu ritmo de crescimento.

No que se refere à origem das importações do GF2 (anexo IV - tabela IV.24), pode-se afirmar que:

(a) a concentração das compras externas por país é extremamente elevada (os 5 principais países de origem das importações do GF2 mantiveram uma participação média anual de 88%);

(b) os países desenvolvidos (EUA, Itália, Japão, Alemanha e Suécia) concentraram o fornecimento externo – ocorrendo pequenas variações anuais de suas posições relativas no *ranking* dos principais países fornecedores²⁵⁰; e

(c) o MERCOSUL não constitui um mercado fornecedor relevante (apenas com a exceção da temporária participação elevada da Argentina no ano de 1997).

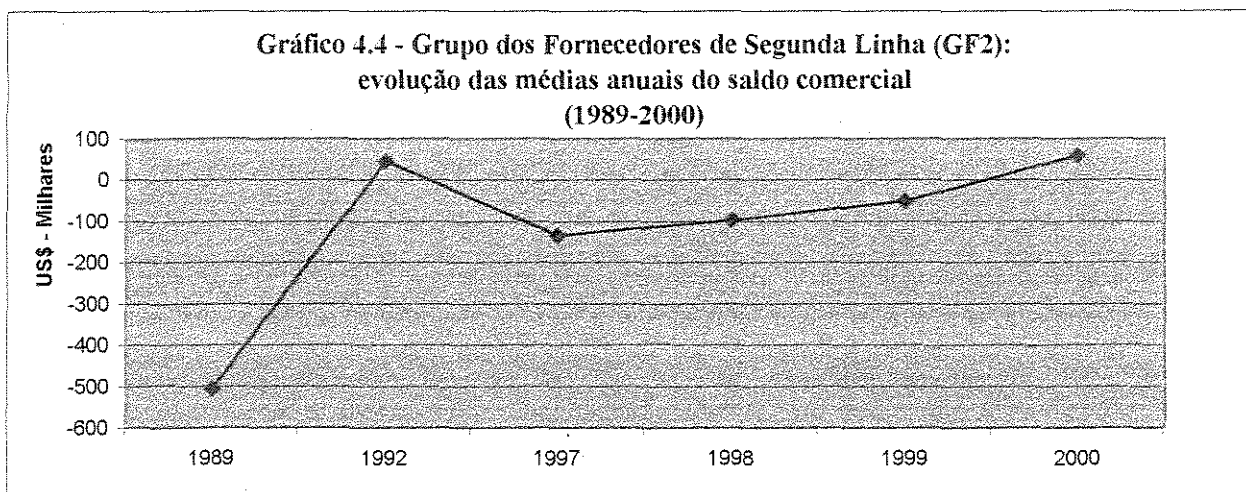
Em suma, o grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2) apresentou uma elevação de suas importações ao longo dos anos 90, basicamente estimulada pela recuperação econômica brasileira e pela política de sobrevalorização do real de meados da década passada. Esta elevação

²⁵⁰ Os EUA foram o principal fornecedor do GF2, pois todas as empresas deste grupo, em maior ou menor grau, dependeram das importações norte-americanas de produtos intermediários, sobretudo a partir do ano de 1997. Portanto, vale ressaltar que não houve concentração das compras externas nos EUA por parte da única empresa de capital estrangeiro do grupo, contrariando o comportamento das exportações do grupo para o mercado norte-americano.

se manteve, inclusive, no período de concretização das mudanças provocadas pela desnacionalização da cadeia de linha branca, provavelmente relacionada ao maior esforço exportador do grupo, contrariando o comportamento das importações dos demais níveis da cadeia produtiva considerada.

4.4.3 Saldo comercial

O grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2) apresentou um déficit comercial de US\$ 3 milhões, em 1989, e um superávit de US\$ 536 mil em 2000. Neste último ano, o superávit comercial médio do grupo atingiu a cifra de aproximadamente US\$ 60 mil (tabela IV.22). Esta mudança de comportamento do saldo comercial do grupo entre os anos citados esconde as constantes oscilações ocorridas ao longo da década de 90: o saldo médio foi negativo em 1989, tornou-se positivo em 1992, passando a negativo no triênio 1997-1999, recuperando-se em 2000 (gráfico 4.4).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

A saída de um déficit comercial para um pequeno superávit entre 1989 e 1992 foi possibilitada pela combinação de um vigoroso aumento das exportações médias do grupo (92,3% - tabela 4.1) com a queda de suas importações (-66,5% - tabela 4.2), ambos provavelmente estimulados pelo fraco desempenho da economia brasileira no período considerado.

A transformação do superávit comercial em um novo déficit entre 1992 e 1997 resultou do significativo aumento das importações do grupo (238,2% - tabela 4.2), que superou o aumento

de suas exportações no período (127,5% - tabela 4.1), mais do que compensando a menor base inicial das importações. Este comportamento foi provavelmente possibilitado pela recuperação econômica e a valorização da moeda nacional de meados da década em estudo. Cabendo apenas ressaltar que este déficit comercial médio dos fornecedores de segunda linha não chegou a atingir o patamar do ano anterior à abertura comercial (1989).

O período de consolidação da reconfiguração patrimonial da cadeia de linha branca (1997-2000) presenciou a lenta recuperação da balança comercial dos fornecedores de segunda linha, já que o déficit comercial médio foi se reduzindo anualmente cedendo lugar à geração de um novo superávit comercial médio no último ano do período analisado (2000). Esta gradual reversão do desempenho comercial do grupo resultou da diferença entre os crescimentos médios anuais de suas exportações e de suas importações, respectivamente, 16,5% (tabela 4.1) e 6,1% (tabela 4.2). O elevado crescimento médio anual das exportações deste grupo no período mais recente certamente resultou de um crescente esforço dos fornecedores no sentido do desenvolvimento de produtos voltados ao mercado externo.

Os fornecedores de segunda linha mantiveram persistentes superávits comerciais com todos os países incluídos na lista dos principais destinos de suas exportações (países latino-americanos, além dos EUA, da China e do Canadá) na década de 90. Porém, apresentaram déficits comerciais com seus maiores fornecedores externos no mesmo período (anexo IV - tabelas IV.25 e IV.26), com a exceção dos superávits comerciais mantidos anualmente com os EUA e a Argentina²⁵¹. Cabe inclusive lembrar que a única empresa de capital estrangeiro do GF2 (capital norte-americano) foi a principal responsável pela manutenção de um sustentado superávit comercial anual com os EUA na década passada, revelando que o possível comércio intrafirma acabou favorecendo a empresa brasileira. Portanto, os fornecedores de segunda linha conseguiram uma superioridade de suas exportações com relação às suas importações especialmente com os países que se destacaram como grandes compradores externos do grupo.

²⁵¹ Observar que EUA, Argentina e Chile são os únicos países que se encontram em ambas as listas dos principais países de destino das exportações e de origem das importações do GF2, com saldos comerciais positivos para as empresas brasileiras.

Desta forma, cabe destacar o grande empenho dos fornecedores de segunda linha na década de 90 no sentido de aumentar a inserção externa de seus produtos, seguindo uma tendência já apontada no caso dos demais níveis da cadeia produtiva de linha branca. Além disso, vale ressaltar a importância do desenvolvimento recente da atividade exportadora dos fornecedores de segunda linha, que viabilizou o surgimento de um saldo comercial positivo no final dos anos 90 apontando para uma nova possibilidade de inserção comercial externa deste grupo. Este fato revela a crescente importância da atividade exportadora para um grupo que praticamente não participava do comércio internacional na década anterior. A sustentação deste caráter exportador líquido recentemente adquirido pelos fornecedores de segunda linha dependerá basicamente da continuidade de seu esforço de desenvolvimento da atividade exportadora – base necessária de um incremento de seu desempenho exportador.

4.5 Conclusão

A entrada dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais na indústria brasileira de linha branca, através da aquisição de produtores nacionais, e a decorrente desnacionalização da cadeia produtiva local nos anos 90 foram acompanhadas pelo aprimoramento de sua inserção comercial externa frente à intensificação da competição nacional e internacional.

A análise da evolução dos dados de comércio exterior de empresas selecionadas da cadeia de linha branca brasileira demonstrou a existência de uma importante mudança de patamar das exportações e das importações das montadoras e de seus fornecedores na década de 90. As exportações e as importações dos 3 (três) níveis da cadeia produtiva analisada presenciaram um elevado crescimento, alcançando um novo patamar no final da década em questão. O desenvolvimento do desempenho exportador transbordou ao longo da cadeia considerada, o que não se pode afirmar do desempenho importador. Este comportamento geral acarretou a intensificação ou a recuperação do caráter exportador líquido dos distintos níveis da cadeia produtiva doméstica no final da década citada.

As próprias motivações iniciais dos investidores externos quando de sua entrada na cadeia analisada explicam a renovação do interesse das empresas no desenvolvimento de seu desempenho exportador, considerando suas intenções de aproveitamento do tamanho e do potencial de crescimento dos mercados interno e regional (MERCOSUL) de produtos eletrodomésticos finais e da existência de uma cadeia produtiva previamente estruturada,

caracterizada por laços estabelecidos e desenvolvidos entre seus principais componentes e pela presença de fornecedores estratégicos com uma histórica inserção exportadora.

O maior interesse no reforço do desempenho exportador da cadeia produtiva de linha branca contribuiu para intensificar a incorporação de um conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais por parte de suas principais empresas ao longo dos últimos anos, com vistas à redução de custos, ao aumento da eficiência e flexibilidade produtivas, assim como ao incremento de suas vendas externas. As principais empresas montadoras e fornecedoras investiram em processos de reestruturação produtiva, gradativamente adequando os produtos e os processos de produção às maiores exigências dos mercados regional e internacional.

Este esforço de reestruturação das empresas se concretizou no aprimoramento de sua inserção comercial externa através do desenvolvimento e do transbordamento do desempenho exportador ao longo da cadeia analisada e da reafirmação da condição de exportadora líquida da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90.

Há que ressaltar as conclusões mais específicas sobre os comportamentos das principais variáveis de comércio exterior analisadas para os diferentes níveis da cadeia produtiva pesquisada com o intuito de reforçar as conclusões gerais acima destacadas.

A observação do comportamento das exportações dos 3 (três) níveis da cadeia produtiva de linha branca ao longo dos períodos considerados na década de 90 revelou a concentração do crescimento das vendas externas das montadoras e de seus fornecedores em meados da década, no momento em que o movimento de desnacionalização da cadeia produtiva estava se iniciando. O crescimento das exportações dos diversos níveis da cadeia analisada em meados da década passada revela seu caráter claramente pró-cíclico, considerando o simultâneo aumento do consumo doméstico viabilizado pelo plano de estabilização da economia brasileira (Plano Real). Este crescimento resultou, basicamente, do maior interesse das empresas montadoras no incremento de suas atividades exportadoras e do decorrente esforço por elas realizado no sentido da adequação de seus produtos e processos ao atendimento dos exigentes mercados internacionais.

Ademais, foi possível perceber a manutenção da tendência de crescimento de suas exportações no período de consolidação da reconfiguração patrimonial vivenciada pela cadeia produtiva analisada. Este crescimento se verificou a um ritmo mais lento no caso das montadoras

e de seus fornecedores de primeira linha, mas sobre uma significativa base inicial, mantendo os patamares elevados dos valores por eles exportados. Por outro lado, o crescimento das exportações dos fornecedores de segunda linha foi relativamente maior ao longo de quase toda a década, intensificando-se nos últimos anos – o que contrariou o comportamento das exportações dos demais níveis da cadeia produtiva no final da década.

Portanto, a desnacionalização esteve claramente relacionada à intensificação do desempenho exportador das montadoras e de seus fornecedores – com destaque para o desenvolvimento da praticamente inexistente atividade exportadora dos fornecedores de segunda linha, responsável por sua inserção no comércio internacional nos anos 90. As magnitudes das exportações das montadoras e, principalmente, dos fornecedores de primeira linha mantiveram-se persistentemente mais elevadas ao longo da década em estudo, evidenciando seu papel fundamental para a evolução do saldo comercial positivo da cadeia produtiva de linha branca brasileira. No caso das montadoras, é possível detectar a adoção de estratégias de aumento e de diversificação do destino de suas exportações ao longo dos anos 90, sobretudo depois de sua aquisição pelos grandes fabricantes mundiais. Tal estratégia tem incluído o desenvolvimento de produtos voltados para o atendimento ao mercado externo bem como a procura por uma inserção comercial nos próprios países de origem de suas matrizes.

A relação entre a desnacionalização e a intensificação do desempenho exportador dos diversos níveis da cadeia analisada deriva das próprias motivações dos investimentos diretos externos realizados na indústria brasileira de linha branca. O desejo de aproveitar o tamanho e o potencial de crescimento do mercado regional (MERCOSUL) de produtos eletrodomésticos finais e a existência de fornecedores estratégicos com forte inserção exportadora constituíram importantes fatores de atração dos investidores estrangeiros. Este desejo explica o maior interesse e o crescente esforço de desenvolvimento da atividade exportadora realizado, especialmente, pelas empresas montadoras recentemente adquiridas.

Não se pode deixar de observar, neste ponto, o importante efeito de transbordamento do desempenho exportador ao longo da cadeia produtiva analisada a partir da observação da correlação positiva e significativa entre os comportamentos das vendas externas dos diferentes níveis da cadeia de linha branca doméstica nos anos 90. Por sua vez, a correlação entre eficiência produtiva e exportação somente pôde ser verificada no nível dos fornecedores de primeira linha,

que apresentam uma histórica tendência ao predomínio das vendas externas (em detrimento das internas) e que dependem da elevação de sua competitividade para desenvolver sua inserção no mercado internacional.

Nesse contexto, há que destacar o maior crescimento médio anual das exportações das montadoras e dos fornecedores nacionais nos anos 90 mantendo-se, todavia, a maior magnitude das exportações das montadoras e dos fornecedores estrangeiros em todos os períodos considerados. Ou seja, as exportações das empresas nacionais apresentaram taxas de crescimento maiores do que as exportações das empresas estrangeiras nos dois primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca, embora os valores exportados pelas empresas nacionais fossem muito menores do que aqueles exportados pelas empresas estrangeiras nos anos analisados.

Houve uma correlação positiva e significativa entre os comportamentos das exportações dos fornecedores de primeira linha estrangeiros e nacionais nos anos 90, indicando a existência de transbordamentos de exportações no nível intermediário da cadeia produtiva analisada. Este fato não pôde ser observado no nível superior da cadeia, onde não foi possível detectar uma correlação entre os comportamentos das vendas externas das montadoras estrangeiras e nacionais no mesmo período.

Deve-se ressaltar a importância do mercado norte-americano como principal destino das exportações dos fornecedores da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90, enquanto o MERCOSUL ainda se manteve como o principal mercado de destino das vendas externas de eletrodomésticos (produtos finais). Esta região certamente não foi um destino relevante para as vendas externas dos níveis inferiores da cadeia de linha branca, que têm conseguido introduzir seus produtos no mercado dos países desenvolvidos, especialmente no mercado norte-americano.

A observação do comportamento das importações dos 3 (três) níveis da cadeia produtiva de linha branca brasileira ao longo dos períodos considerados revelou a similar concentração do aumento das importações das montadoras e de seus fornecedores em meados da década de 90, acompanhando o começo do movimento de desnacionalização das principais empresas da cadeia produtiva. Este fato decorreu, basicamente, do impacto positivo da recuperação da atividade econômica interna e da sobrevalorização da moeda nacional sobre as importações de todos os níveis da cadeia produtiva de linha branca no período citado – com destaque para o maior

impacto sobre as importações das montadoras. Vale mencionar a manutenção da maior magnitude das importações das montadoras na década em estudo²⁵², já que o valor das importações do primeiro nível da cadeia de linha branca excedeu anualmente o valor das importações de seus demais níveis, revelando a menor atividade importadora de seus fornecedores nos anos 90.

No período de concretização das mudanças patrimoniais ocorridas na cadeia produtiva considerada, observou-se a interrupção da tendência de crescimento das importações das montadoras e dos fornecedores de primeira linha, acompanhada pela desaceleração do ritmo de crescimento das importações dos fornecedores de segunda linha. Este fato decorreu do esgotamento do surto de importação anterior (que havia sido estimulado pela recuperação econômica) e da mudança do regime cambial, com efeito negativo sobre as importações dos 2 (dois) primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca. Nesse momento, é fundamental destacar a gradual redução da magnitude e da participação das importações de produtos intermediários no total importado pelas montadoras nos anos 90, contribuindo para a manutenção do elevado índice de nacionalização dos eletrodomésticos.

O processo de desnacionalização esteve associado a um aumento inicial temporário das importações de todos os níveis da cadeia produtiva de linha branca, logo seguido pela redução das compras externas de seus níveis mais elevados (redução maior, no caso das montadoras) e por uma quebra do ritmo de aumento das importações de seu nível mais baixo no final dos anos 90. Não houve efeitos de transbordamento das importações ao longo da cadeia produtiva de linha branca brasileira, não sendo possível detectar correlações entre as importações das montadoras e dos fornecedores de primeira e segunda linhas nos anos 90. A desnacionalização não acarretou um movimento de substituição de produtos intermediários comprados de fornecedores internos pela importação de produtos fabricados por fornecedores externos. Muito pelo contrário, a entrada dos grandes fabricantes mundiais de eletrodomésticos na indústria brasileira de linha branca acabou estimulando a instalação de plantas produtivas de importantes fornecedores externos no país, confiantes no dinamismo do mercado interno e regional.

²⁵² Por exemplo, as importações do GF1 e do GF2 corresponderam a, respectivamente, 35% e 5,5% das importações do GM no ano 2000.

A comparação das importações das empresas nacionais e estrangeiras revelou o maior crescimento das importações das montadoras e dos fornecedores nacionais nos anos 90, acompanhado, no entanto, da maior magnitude das importações das montadoras e dos fornecedores estrangeiros. As importações das empresas nacionais apresentaram taxas de crescimento maiores do que as importações das empresas estrangeiras nos 2 (dois) primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca em meados da década de 90. Todavia, os valores importados pelas empresas nacionais mantiveram-se persistentemente muito menores do que os valores importados pelas empresas estrangeiras. Não se observou uma correlação entre os comportamentos das importações tanto das montadoras estrangeiras e das nacionais quanto dos fornecedores de primeira linha estrangeiros e dos nacionais nos anos 90, revelando a ausência de transbordamentos de importações em cada um dos níveis superiores da cadeia produtiva analisada.

Os mais tradicionais países fabricantes de linha branca e/ou de compressores herméticos (especialmente dos EUA) formaram a principal origem das importações das montadoras e de seus fornecedores nos anos 90. Os países do MERCOSUL não têm, portanto, constituído uma origem relevante das compras externas das montadoras e dos fornecedores da cadeia produtiva de linha branca brasileira.

Por sua vez, a observação do comportamento dos saldos comerciais dos 3 (três) níveis da cadeia produtiva de linha branca ao longo dos períodos considerados revelou a manutenção da elevada magnitude e o crescimento sustentado do superávit comercial dos fornecedores de primeira linha e a recuperação dos saldos comerciais positivos das montadoras e dos fornecedores de segunda linha na década de 90.

O processo de desnacionalização foi acompanhado, inicialmente, pelo crescimento do superávit comercial dos fornecedores de primeira linha, e pela geração de déficits comerciais por parte das montadoras e dos fornecedores de segunda linha. A elevação da demanda doméstica resultante da recuperação econômica a partir de 1994 e a valorização da moeda nacional certamente contribuíram para a superioridade do aumento de suas importações com relação ao aumento de suas exportações (que apresentaram um caráter pró-cíclico neste momento). No caso dos fornecedores de primeira linha, esta superioridade não foi capaz de alterar o reduzido patamar inicial de suas importações, mantendo seu elevado saldo comercial positivo. No caso das

montadoras e dos fornecedores de segunda linha, esta superioridade alterou a relativamente reduzida base inicial de suas importações gerando, temporariamente, saldos comerciais negativos. Em outras palavras, o salto das importações foi o principal responsável pela deterioração temporária da balança comercial das montadoras e dos fornecedores de segunda linha em meados dos anos 90, já que suas exportações apresentaram uma tendência ao crescimento acompanhando, de forma pró-cíclica, a recuperação da economia brasileira (tal fato diferencia claramente o comportamento das vendas externas das empresas analisadas no período de estabilização da economia brasileira em meados dos anos 90).

O período de concretização das mudanças patrimoniais ocorridas na cadeia de linha branca brasileira foi acompanhado pela manutenção/recuperação de seu caráter exportador líquido – associada a um aumento do esforço exportador dos diversos níveis da cadeia (que resultou em crescimento efetivo dos valores exportados) e ao esgotamento do surto de importações anterior (que contribuiu para a redução dos valores importados). No caso específico dos fornecedores de segunda linha, houve superioridade do aumento das exportações com relação ao aumento das importações, que mantiveram seu crescimento em ritmo menor no período considerado. Esta combinação de fatores contribuiu para a recuperação do papel exportador líquido da cadeia produtiva de linha branca no final dos anos 90.

A comparação dos saldos comerciais das empresas nacionais e das estrangeiras revelou a maior instabilidade do comportamento dos saldos comerciais das montadoras estrangeiras quando comparada à contínua geração de superávits comerciais pelas montadoras nacionais na década de 90, mesmo mantendo um menor patamar ao longo do tempo. Ademais, esta comparação também demonstrou a estabilidade do comportamento do elevado superávit comercial dos fornecedores de primeira linha estrangeiros quando comparado à geração temporária de déficits comerciais pelos fornecedores de primeira linha nacionais na década de 90 – ainda que tenha havido uma recuperação de sua capacidade de geração de saldos positivos no final do período (embora em patamares relativamente inferiores).

Nesse contexto, há que ressaltar a persistência dos superávits comerciais com os principais países tanto de destino das exportações quanto de origem das importações de todos os níveis da cadeia produtiva de linha branca nos anos 90 – com destaque para a geração de saldos comerciais positivos com o MERCOSUL (principal destino das exportações das montadoras) e

com os EUA (principal destino das exportações dos fornecedores e principal origem das importações de todos os níveis da cadeia analisada).

Portanto, o processo de internacionalização produtiva dos principais fabricantes de eletrodomésticos na direção de países emergentes (acompanhado pela aquisição de produtores brasileiros) e a conseqüente desnacionalização da cadeia produtiva de linha branca doméstica contribuíram para o incremento e o transbordamento de sua atividade exportadora bem como para o reforço de seu caráter exportador líquido, que significaram o aprimoramento de seu desempenho comercial externo na década de 90.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO

A internacionalização da economia brasileira na década de 90 suscitou um intenso debate sobre as consequências do aumento do fluxo de investimentos diretos externos e da eventual desnacionalização de empresas de capital nacional (privado ou público) de diversos setores industriais. A preocupação central do debate brasileiro voltou-se para os efeitos dos investimentos diretos externos e da atuação das empresas transnacionais sobre a estrutura industrial, o padrão de comércio exterior e a vulnerabilidade externa do país.

Este debate não tem incorporado uma discussão mais detalhada sobre os efeitos de transbordamento dos investimentos diretos externos em (e da eventual desnacionalização de) setores industriais específicos da economia brasileira ao longo de cadeias produtivas domésticas por eles controladas. Faltam estudos que privilegiem a investigação dos efeitos de transbordamento da desnacionalização de determinados setores industriais brasileiros como forma de analisar a contribuição geral dos investimentos estrangeiros para a configuração e o desempenho da economia brasileira.

Com o objetivo de contribuir para o preenchimento desta lacuna, este trabalho realizou uma análise dos efeitos de transbordamento do recente processo de desnacionalização das empresas e dos principais fornecedores da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca, a partir da observação da evolução e da disseminação das mudanças tecnológicas e organizacionais por eles introduzidas, de sua eficiência produtiva e de sua inserção comercial externa durante os anos 90. O trabalho analisou os principais determinantes dos efeitos de transbordamento, inspirado pelo esquema cepalino de interpretação dos investimentos diretos externos apresentado na introdução. Verificou-se a existência de um movimento de fortalecimento da competitividade da cadeia produtiva de linha branca brasileira correlacionado ao processo de desnacionalização de suas principais empresas, através da decorrente introdução e disseminação de mudanças tecnológicas e organizacionais na cadeia produtiva pesquisada, bem como de seu estímulo ao incremento (e ao transbordamento) da eficiência produtiva e do desempenho exportador das empresas analisadas.

Neste sentido, este trabalho mostrou que a desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca verificada na década em estudo foi seguida pela intensificação da reestruturação produtiva de suas principais empresas e por sua difusão pela cadeia produtiva.

A introdução de inovações tecnológicas e organizacionais, por sua vez, contribuiu tanto para a mudança de patamar, a manutenção e a disseminação de uma elevada magnitude da produtividade do trabalho nos diversos níveis da cadeia analisada quanto para o aprimoramento (e seu transbordamento em cada nível e ao longo da cadeia) de sua inserção comercial externa. Este trabalho constatou que a desnacionalização das principais empresas da cadeia foi acompanhada pelo aumento da eficiência e a melhora do desempenho exportador das empresas nacionais remanescentes nos elos superiores da cadeia produtiva, destacando-se a presença de efeitos de transbordamento de empresas estrangeiras para nacionais, principalmente em termos de desempenho exportador do elo intermediário da cadeia analisada.

Sendo assim, este trabalho mostrou que a reconfiguração patrimonial da indústria brasileira de linha branca e o decorrente movimento de reestruturação de suas principais empresas promoveram o incremento e a disseminação da eficiência produtiva e do desempenho exportador em cada nível (montadoras ou fornecedores estrangeiros e nacionais) e ao longo dos diversos níveis (montadoras e fornecedores) da cadeia produtiva de linha branca brasileira na década de 90.

Em primeiro lugar, este trabalho apresentou as principais transformações da indústria de eletrodomésticos de linha branca no plano internacional e nacional, ressaltando a evolução de sua estrutura e das estratégias (e suas motivações) de suas principais empresas – além de seu desempenho recente, com o objetivo de esclarecer a relação entre os fatores de atração de investidores estrangeiros para a indústria brasileira de linha branca, suas estratégias e motivações por detrás da aquisição de produtores nacionais e o decorrente processo de desnacionalização da cadeia de linha branca doméstica.

Destacou-se que a indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca é um oligopólio misto, controlado por um número reduzido de grandes empresas que têm adotado uma clara estratégia de internacionalização produtiva nas duas últimas décadas, especialmente através da concretização de investimentos diretos externos e aquisições de produtores nacionais de países considerados emergentes. Afirmou-se que a internacionalização produtiva das grandes empresas líderes mundiais tem sido fruto da necessidade de manutenção ou de incremento de sua rentabilidade, num contexto de maturidade tecnológica da indústria e de saturação dos mercados consumidores dos países desenvolvidos. E ressaltou-se que esta internacionalização tem sido

motivada basicamente pela busca por mercados internos e/ou regionais (*market seeking*) e por eficiência (*efficiency seeking*), com o objetivo de ampliar o horizonte de rentabilidade dos grandes fabricantes mundiais.

Defendeu-se que a realização dos investimentos diretos externos tem sido privilegiada por conta da potencial redução de custos de produção, de transação e de transporte através da instalação de subsidiárias locais, da necessidade de adaptação dos produtos às exigências do mercado consumidor doméstico/regional, da adoção de políticas de atração de investimentos externos dos países hospedeiros, assim como do interesse na emulação do comportamento dos principais concorrentes. Por sua vez, a aquisição de produtores nacionais tem sido a principal modalidade de investimento externo quando eles coordenam uma cadeia de suprimentos doméstica relativamente eficiente e/ou apresentam um claro conhecimento e controle sobre o mercado consumidor nacional e/ou regional. Os países emergentes têm se constituído em principal destino dos investidores estrangeiros como resultado da presença de vantagens de custo dos fatores de produção e de transporte dos produtos finais, do prévio desenvolvimento de cadeias produtivas domésticas, do tamanho e do potencial de crescimento dos mercados interno e/ou regional, mas também da adoção de políticas macroeconômicas de estabilização e de políticas específicas de atração de investimentos externos.

Outras estratégias adotadas pelas principais empresas mundiais têm sido: a especialização setorial, acompanhada pela concentração na produção de eletrodomésticos estendida à produção de compressores herméticos; a diversificação intra-setorial, que transparece na segmentação do mercado consumidor por faixas de renda; bem como a reestruturação produtiva no plano internacional – caracterizada pela introdução de mudanças na gestão e na organização da produção e do trabalho, e na relação com as demais empresas da cadeia produtiva com vistas à redução de custos, ao aumento da qualidade dos produtos, da flexibilidade e da eficiência produtivas, e ao aprimoramento da relação com fornecedores e do atendimento aos clientes. A realocação geográfica de plantas produtivas, que eventualmente acompanha a reestruturação das empresas líderes, tem igualmente contribuído para intensificar a internacionalização produtiva, principalmente quando sua motivação é a busca por eficiência (*efficiency seeking*) via racionalização da estrutura de produção das empresas.

A indústria brasileira de linha branca foi um importante alvo do intenso movimento de aquisições dos grandes grupos estrangeiros internacionalizados durante a década de 90. Este movimento provocou um processo de desnacionalização da indústria local de linha branca, resultado das aquisições de suas principais empresas, que se estendeu ao segmento fornecedor do mais importante componente dos aparelhos eletrodomésticos de refrigeração: os compressores herméticos. Seguiu-se a manutenção da reprodução, dentro das fronteiras nacionais, do elevado grau de concentração da produção e da comercialização de eletrodomésticos existente no plano internacional. Desta forma, a história da cadeia produtiva de linha branca brasileira na década de 90 foi marcada pela desnacionalização e pela perpetuação da concentração da produção e do mercado por suas principais empresas especializadas e internacionalizadas.

Ressaltou-se que as principais motivações dos investimentos externos realizados especificamente na cadeia de linha branca brasileira analisada foram não somente a possibilidade de acesso ao seu mercado interno e regional (*market seeking*) e de racionalização da estrutura produtiva dos grandes fabricantes mundiais (*efficiency seeking*) mas também de aquisição de ativos estratégicos (*strategic market seeking*). A aquisição das montadoras nacionais foi motivada por seu acesso privilegiado aos mercados interno e regional de produtos finais (*market seeking*), e por seu controle sobre uma cadeia de fornecedores doméstica (*efficiency seeking*). O conhecimento do mercado consumidor interno e regional por parte das montadoras nacionais certamente simplificava a adequação dos produtos finais às exigências desse mercado, e o relacionamento com fornecedores domésticos facilitava o fornecimento de produtos intermediários a preços mais reduzidos com maior flexibilidade. A aquisição de fornecedores nacionais, especialmente de compressores herméticos, foi motivada pela possibilidade de controle sobre sua produção e seus ativos estratégicos (*efficiency seeking* e *strategic asset seeking*), considerando sua importante trajetória exportadora estreitamente relacionada à sua eficiência produtiva e ao controle sobre uma tecnologia de ponta.

Portanto, destacou-se que os principais fatores de atração dos investimentos estrangeiros foram o tamanho e o dinamismo do mercado interno e regional (MERCOSUL) e a existência de uma cadeia produtiva doméstica previamente estruturada – caracterizada pela presença de fornecedores estratégicos (como os fabricantes de compressores herméticos), pelo prévio estabelecimento de relações de fornecimento entre seus componentes e por sua favorável inserção comercial externa, tendo em vista a histórica manutenção de saldos comerciais positivos por suas

mais importantes empresas. A política de estabilização adotada pelo governo brasileiro em meados da década em estudo também constituiu-se em importante fator de atração dos investidores estrangeiros. Sua influência sobre o desempenho da indústria analisada evidenciou o grande potencial de crescimento do mercado consumidor interno, ainda relativamente pouco saturado, principalmente em termos de seus produtos menos tradicionais.

Em segundo lugar, este trabalho analisou o processo de reestruturação produtiva da indústria brasileira de linha branca ao longo da década de 90, utilizando dados primários coletados em distintas pesquisas de campo, assim como seus efeitos sobre a eficiência produtiva de suas principais empresas no mesmo período – utilizando dados secundários fornecidos por instituição especializada, com o objetivo de mostrar a natureza (e seus determinantes) da relação entre a desnacionalização e a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais pelas principais empresas envolvidas na produção de aparelhos eletrodomésticos. Tratou-se de verificar a geração de transbordamentos da reestruturação e da eficiência produtivas ao longo da cadeia de linha branca brasileira no período de concretização de sua reconfiguração patrimonial.

Observou-se que a desnacionalização da indústria brasileira de linha branca provocou uma intensificação da reestruturação produtiva das montadoras de eletrodomésticos, principalmente na segunda metade da década de 90, que se disseminou para seus fornecedores distribuídos ao longo da cadeia de linha branca doméstica, por intermédio dos programas de qualificação e de desenvolvimento de fornecedores. Em outras palavras, verificou-se um transbordamento da reestruturação produtiva pelos diversos níveis da cadeia de linha branca considerados (fornecedores nacionais e estrangeiros).

Esta reestruturação produtiva caracterizou-se pela adoção de um conjunto mais integrado de inovações tecnológicas e organizacionais, incluindo: o fechamento de antigas e a inauguração de novas fábricas; mudanças na estrutura hierárquica das empresas (redução dos níveis hierárquicos e horizontalização da estrutura), frequentemente acompanhadas do enxugamento de seu quadro funcional; a modernização e a intensificação do desenvolvimento e do lançamento de novos produtos; a introdução de novos equipamentos, tecnologicamente mais modernos, nas linhas de montagem; a adoção de linhas de produção flexíveis; e a incorporação de ferramentas da qualidade e de novos sistemas de planejamento e controle da produção, relacionados ao

movimento de formalização dos sistemas de qualidade e ao processo de certificação desenvolvido pelas empresas.

Todas as inovações relatadas ao longo deste trabalho orientaram-se claramente ao atendimento das pressões por redução de custo de produção e de comercialização, por implantação e/ou formalização de sistemas de qualidade e por aumento da flexibilidade, visando o incremento da eficiência produtiva – e, portanto, da competitividade, das empresas brasileiras da cadeia de linha branca – bem como o desenvolvimento de seu desempenho exportador no âmbito da intensificação da concorrência nacional e internacional.

Demonstrou-se que a estratégia de concentração das empresas montadoras na produção de todo o espectro de eletrodomésticos de linha branca e de intensificação de sua reestruturação produtiva (com vistas ao atendimento da pressão das empresas clientes no sentido da formalização da qualidade, da redução de custos e do aumento da flexibilidade produtiva de seus fornecedores) ocasionou a introdução de inovações nas relações interfirmas (especificamente nas relações verticais entre clientes e fornecedores), tais como a externalização de atividades para antigos ou novos fornecedores (principalmente nacionais) e a implantação de programas de qualificação de desenvolvimento de fornecedores, que se constituiu em um importante canal de transbordamento da reestruturação produtiva ao longo da cadeia produtiva doméstica.

As empresas têm crescentemente recorrido à externalização de atividades auxiliares, mantendo basicamente aquelas diretamente relacionadas à produção de eletrodomésticos, mas também passaram a externalizar atividades produtivas muito intensivas em trabalho e/ou muito complexas, que dependem de fornecedores especializados. Têm igualmente promovido a redução do número de fornecedores e a manutenção daqueles capazes de ofertar produtos de alta qualidade a preços reduzidos, com flexibilidade suficiente para se adequar à instabilidade da demanda de eletrodomésticos.

O movimento de redução do número de fornecedores não significou, entretanto, a substituição de fornecedores internos por externos – ou seja, não envolveu o incremento das importações de produtos intermediários, que continuam a representar uma reduzida parte das compras totais das empresas, cujos produtos possuem um elevado índice de nacionalização. Pelo contrário, houve uma tendência de substituição da importação de produtos intermediários pelo fornecimento interno, considerando o cenário de desvalorização cambial mas, principalmente, o

interesse mútuo dos clientes e de seus principais fornecedores (sejam eles nacionais ou estrangeiros instalados no país) na potencial redução de custos decorrente da proximidade geográfica.

Destacou-se que a intensificação da reestruturação produtiva das empresas da cadeia de linha branca ocasionou importantes mudanças do trabalho. Além da gradativa diminuição do volume do emprego, houve mudanças na divisão e no conteúdo do trabalho no interior das empresas, incluindo a redefinição dos postos de trabalho e a ampliação das atribuições dos trabalhadores da produção, que passaram a se responsabilizar, por exemplo, por atividades mais complexas relacionadas à formalização da qualidade.

As empresas realizaram importantes mudanças em suas políticas de gestão de recursos humanos, tais como: a alteração dos critérios de seleção de funcionários, aumentando as exigências de escolaridade para contratação; a adoção de programas de sugestão e de programas de participação nos resultados e o desenvolvimento de programas de treinamento dos trabalhadores, com objetivos claros de aumento de seu envolvimento com as recentes mudanças e de sua capacidade de absorção desse conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais introduzidas pelas empresas. Houve mudanças na divisão do trabalho entre empresas da cadeia produtiva de linha branca, diretamente relacionadas ao mencionado movimento de externalização de atividades produtivas pelas empresas clientes, que passaram a ser desenvolvidas por antigos ou novos fornecedores diretos ou indiretos.

Observou-se que a intensificação da reestruturação produtiva foi um caminho estratégico adotado para aproveitar e reforçar os atributos que atraíram os investidores estrangeiros para a cadeia de linha branca brasileira – como a dimensão e o dinamismo dos mercados interno e regional, além da presença de uma cadeia produtiva previamente estruturada, com desenvolvidos laços entre montadoras e fornecedores (inclusive fornecedores estratégicos) e com uma histórica inserção exportadora. Lembrou-se que o aumento da concorrência resultante da entrada dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais também incentivou um maior esforço de reestruturação com vistas ao desenvolvimento das vantagens competitivas de cada concorrente. Portanto, defendeu-se que a intensificação da reestruturação – visando redução de custos, aumento da eficiência produtiva e do desempenho exportador – interessava diretamente aos investidores estrangeiros como forma de viabilizar a satisfação de suas motivações iniciais.

Afirmou-se também que este movimento de reestruturação produtiva vivenciado pelas empresas contribuiu para a mudança de patamar, a sustentação e a disseminação de uma elevada magnitude da produtividade do trabalho ao longo dos diversos níveis da cadeia produtiva de linha branca brasileira no período pós-desnacionalização. A mudança de patamar da produtividade do trabalho derivou do aumento do valor agregado pelo conjunto de empresas analisadas num contexto de redução do emprego na produção, diretamente relacionados às inovações introduzidas pelas empresas em período de concretização de sua mudança patrimonial. O salto da produtividade do trabalho das montadoras (ou seja, das empresas líderes da cadeia produtiva de linha branca) foi mais acentuado do que aquele verificado em seus fornecedores. Além disso, as magnitudes anuais da produtividade do trabalho das empresas estrangeiras foram superiores às aquelas observadas nas empresas nacionais nos primeiros níveis da cadeia produtiva. Revelou-se, portanto, a superioridade da eficiência produtiva das montadoras (especialmente das estrangeiras) ao longo dos anos 90. Por fim, demonstrou-se a clara correlação entre os movimentos da eficiência produtiva de seus níveis superiores, revelando a existência de transbordamentos de produtividade das montadoras para os fornecedores de primeira linha, que formam o elo intermediário da cadeia produtiva de linha branca doméstica.

Em terceiro lugar, este trabalho investigou a evolução dos dados de comércio internacional das principais empresas da cadeia produtiva de linha branca brasileira ao longo da década de 90 (utilizando dados secundários fornecidos por instituição especializada) com o duplo objetivo de explicitar a relação entre a desnacionalização e o desempenho comercial externo das empresas e averiguar a geração de transbordamentos da atividade exportadora em cada nível e ao longo da cadeia produtiva doméstica no mesmo período.

Observou-se que a entrada dos grandes fabricantes estrangeiros de eletrodomésticos na indústria brasileira de linha branca (por meio da aquisição de produtores nacionais) e a decorrente desnacionalização da cadeia produtiva local na década de 90 foram acompanhadas pelo aprimoramento de sua inserção comercial externa, observado através do desenvolvimento e do transbordamento do desempenho exportador em cada nível e ao longo da cadeia analisada e da reafirmação do caráter exportador líquido da cadeia de linha branca brasileira nos anos 90.

Ressaltou-se que as motivações dos investimentos estrangeiros na cadeia analisada – como o aproveitamento do tamanho e do potencial de crescimento dos mercados interno e

regional (MERCOSUL) de produtos eletrodomésticos finais e da existência de uma cadeia produtiva previamente estruturada com uma histórica inserção exportadora – explicam a renovação do interesse das empresas no desenvolvimento de seu desempenho exportador no período pós-desnacionalização. Ademais, a entrada das grandes empresas modificou o quadro competitivo nacional e internacional, acentuando tanto a disputa por participação no mercado interno quanto o interesse pelo fortalecimento de uma inserção no mercado externo por parte dos produtores locais adquiridos. O interesse no reforço do desempenho exportador da cadeia produtiva de linha branca incentivou a incorporação de um conjunto de inovações tecnológicas e organizacionais por parte de suas principais empresas montadoras e fornecedoras ao longo dos últimos anos, que procuraram adequar seus produtos e seus processos de produção às maiores exigências dos mercados regional e internacional, visando o aumento de sua eficiência produtiva e o incremento de suas vendas externas.

A análise da evolução dos dados de comércio exterior de empresas selecionadas da cadeia de linha branca brasileira revelou a importante mudança de patamar das exportações e das importações das montadoras e de seus fornecedores na década de 90, assim como a geração de transbordamentos do desempenho exportador em cada nível e ao longo da cadeia considerada. O resultado líquido foi a intensificação ou a recuperação do saldo comercial positivo dos distintos níveis da cadeia analisada no final da década em questão – com destaque para a enorme contribuição dos elevados e sustentados superávits comerciais de seus fornecedores de primeira linha para o resultado da balança comercial da cadeia produtiva de eletrodomésticos.

O crescimento das exportações das montadoras e de seus fornecedores concentrou-se em meados da década de 90, acompanhando o início do movimento de desnacionalização da cadeia produtiva. Este comportamento decorreu do crescente interesse das empresas montadoras brasileiras no fortalecimento de sua atividade exportadora e de seu esforço realizado no sentido da adequação de seus produtos e processos ao atendimento dos exigentes mercados internacionais. A tendência de crescimento de suas vendas externas se manteve no período de consolidação das mudanças decorrentes da desnacionalização da cadeia produtiva analisada. No caso das montadoras e de seus fornecedores de primeira linha, este crescimento se verificou a um ritmo mais lento, porém sobre uma significativa base inicial, mantendo os patamares elevados dos valores por eles exportados. Isto evidencia seu papel fundamental para a evolução do saldo comercial positivo da cadeia produtiva de linha branca brasileira. Já os fornecedores de segunda

linha desenvolveram uma inserção no mercado externo antes inexistente, apesar de suas exportações terem atingido magnitudes mais modestas (se comparadas aos demais níveis da cadeia) ao longo de quase toda a década, somente se intensificando nos últimos anos. Portanto, afirmou-se que o movimento de desnacionalização da cadeia produtiva esteve associado ao avigoramento do desempenho exportador de suas empresas mais importantes.

Este trabalho demonstrou, igualmente, o transbordamento do desempenho exportador ao longo da cadeia produtiva analisada, a partir da observação da correlação positiva e significativa entre os comportamentos das vendas externas dos diferentes níveis da cadeia de linha branca doméstica nos anos 90. Ademais, estabeleceu-se uma correlação entre eficiência produtiva e exportação no nível dos fornecedores de primeira linha – os quais apresentam uma histórica atividade exportadora diretamente relacionada à sustentação de sua competitividade no mercado internacional.

A comparação do comportamento das exportações das empresas nacionais com o das estrangeiras revelou que as vendas externas das montadoras e dos fornecedores estrangeiros atingiram maiores magnitudes em todos os períodos considerados ao longo dos anos 90, confirmando a maior tendência exportadora das empresas estrangeiras. No entanto, o crescimento médio anual das exportações das montadoras e dos fornecedores nacionais foi relativamente maior no mesmo período, resultado de um crescente interesse e de um enorme esforço das empresas nacionais no incremento de suas exportações. Evidenciou-se a existência de uma correlação positiva e significativa entre os comportamentos das exportações dos fornecedores de primeira linha estrangeiros e nacionais nos anos 90, indicando a existência de transbordamentos de exportações no nível intermediário da cadeia produtiva analisada. Este fato não pôde ser observado no nível superior da cadeia, onde não foi possível detectar uma correlação entre os comportamentos das vendas externas das montadoras estrangeiras e nacionais no mesmo período.

O mercado norte-americano tem sido o principal mercado de destino das vendas externas dos fornecedores da cadeia produtiva de linha branca brasileira nos anos 90, enquanto o MERCOSUL ainda tem se destacado como o principal destino das exportações de produtos finais (eletrodomésticos). Os fornecedores têm claramente privilegiado a introdução de seus produtos no mercado dos países desenvolvidos, especialmente no mercado norte-americano.

Por sua vez, o aumento das importações dos diversos níveis da cadeia produtiva analisada também se concentrou em meados da década de 90, incentivado pela recuperação econômica brasileira e pela valorização da moeda nacional. Destacaram-se as compras externas de eletrodomésticos, já que as montadoras apresentaram uma intensa atividade importadora de produtos finais no período citado. A interrupção desta trajetória ascendente das importações (especialmente das montadoras) esteve relacionada ao esgotamento do prévio surto de importação e à desvalorização da moeda nacional, marcando o momento de concretização das mudanças patrimoniais verificadas na cadeia produtiva na segunda metade da década em questão. Observou-se, igualmente, a diminuição da participação das compras externas de produtos intermediários no total das importações das montadoras, mantendo elevados os índices de nacionalização da indústria de linha branca. Sendo assim, este trabalho afirmou que o processo de desnacionalização foi acompanhado por uma elevação generalizada, porém temporária, das importações das principais empresas da cadeia produtiva de linha branca, que se beneficiaram sobretudo das condições domésticas então favoráveis às compras externas.

As importações das empresas estrangeiras atingiram magnitudes relativamente maiores do que as importações das empresas nacionais ao longo dos anos 90, revelando a maior atividade importadora das montadoras e dos fornecedores estrangeiros. No entanto, as compras externas das empresas nacionais apresentaram taxas de crescimento maiores do que aquelas das empresas estrangeiras nos dois primeiros níveis da cadeia produtiva de linha branca, aumentando a participação das primeiras no comércio internacional. Em geral, os mais tradicionais países fabricantes de linha branca e/ou de compressores herméticos constituíram a principal origem das importações da cadeia analisada.

A comparação da evolução das exportações com a das importações das montadoras e de seus fornecedores revelou a manutenção/recuperação dos saldos comerciais positivos da cadeia produtiva de linha branca no período posterior à desnacionalização do setor. Observou-se a concretização do maior esforço exportador realizado por suas principais empresas nesse período, combinado ao esgotamento do surto de importações – ambos favorecidos pela mudança do regime cambial ocorrida no final da década considerada. Esta comparação permitiu, igualmente, verificar a sustentação de saldos comerciais positivos com os principais países de destino das exportações e de origem das importações de todos os níveis da cadeia produtiva de linha branca nos anos 90, com destaque para a geração de superávits comerciais no mercado norte-americano.

Desta forma, assistiu-se à reafirmação do caráter exportador líquido da cadeia produtiva de linha branca brasileira na década em estudo, estreitamente relacionada ao aprimoramento da inserção comercial externa de suas principais empresas.

Considerando as evidências destacadas acima, este trabalho defende a tese de que houve um fortalecimento da competitividade da cadeia produtiva de linha branca correlacionado ao processo de desnacionalização de suas principais empresas, por meio de seu incentivo à intensificação e ao transbordamento da introdução de inovações tecnológicas e organizacionais, que resultaram no incremento e no transbordamento de sua eficiência produtiva e de seu desempenho comercial externo em cada nível e ao longo da cadeia de linha branca brasileira em um cenário de crescente concorrência nacional e internacional na década de 90. A existência de transbordamentos tecnológicos, produtivos e comerciais ao longo dos distintos elos da cadeia analisada, bem como entre empresas estrangeiras e nacionais, certamente impulsionou o incremento da produtividade do trabalho e a melhora do desempenho comercial externo da cadeia produtiva de linha branca brasileira na década de 90.

Procurou-se contribuir, de forma geral, para a análise dos efeitos de transbordamento dos investimentos estrangeiros em setores industriais da economia brasileira ao longo de cadeias produtivas domésticas por eles controladas e, de forma específica, para a análise dos efeitos de transbordamento da desnacionalização – decorrente da recente intensificação do influxo de investimentos diretos externos no país – de um determinado setor do parque industrial brasileiro: o setor de eletrodomésticos de linha branca. Uma importante contribuição deste trabalho consistiu no desenvolvimento de uma metodologia específica tanto para a seleção de empresas quanto para a coleta, a sistematização e a análise de dados, necessários a uma investigação mais profunda dos efeitos de transbordamento de investimentos externos em cadeias produtivas industriais de países hospedeiros.

Por fim, há que ressaltar a peculiaridade e as limitações do estudo de caso da cadeia produtiva de linha branca brasileira realizado neste trabalho – que não pode ser entendido como um caso representativo, nem tampouco deve ser considerado um caso necessariamente único, dos efeitos dos investimentos externos e de possíveis processos de desnacionalização sobre a competitividade dos distintos setores industriais brasileiros na década de 90. As características peculiares da cadeia produtiva analisada contribuíram decisivamente para os resultados

encontrados neste trabalho, tais como o controle dos produtores de bens finais sobre os fornecedores e a existência de uma estrutura de fornecimento com forte concentração, eficiência e inserção comercial externa. Estas características não estão necessariamente presentes em outros setores industriais – que podem apresentar, portanto, condições menos favoráveis para a geração de transbordamentos.

Este trabalho aplicou uma metodologia própria para detectar a geração e a natureza de transbordamentos da desnacionalização de um determinado setor da economia brasileira, que tem crescentemente atraído o interesse e a atenção de empresários e acadêmicos. Os resultados encontrados referem-se a um estudo setorial específico realizado em um determinado momento no tempo, contribuindo para o debate brasileiro sobre os efeitos de investimentos externos no país. Não se pretendeu de nenhuma forma extrapolar as conclusões extraídas deste estudo de caso para os demais setores industriais brasileiros, mas apenas mostrar a necessidade e a possibilidade – e, na medida do possível, sugerir uma metodologia específica – da realização de outros estudos setoriais, que venham a contribuir igualmente para uma investigação mais abrangente dos efeitos de investimentos diretos externos e da atuação das empresas transnacionais no país, visando uma discussão do aprimoramento futuro de seu papel para o desenvolvimento econômico brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, A.; GITAHY, L.; RAMALHO, J. R. & RUAS, R. (1999). Industrial Restructuring and Inter-firm Relations in Brazil: a study of the auto parts industry in the 1990's. *Occasional Papers*, n°. 21. Institute of Latin American Studies. London: University of London.
- AITKEN, B. & HARRISON, A. (1999). Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela. *American Economic Review*, vol. 89.
- ANDERSEN, E. S. (1991). Techno-economic paradigms as typical interfaces between producers and users. *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 1, n°. 2. Springer-Verlag International.
- ANTONELLI, C. (1992). The economic theory of information networks. In: ANTONELLI, C. (ed.) *The economics of information networks*. Elsevier Science Publishers.
- APPLIANCE MAGAZINE, *World Appliance Companies*, 1997 e 2001.
- APPLIANCE MAGAZINE, vários números.
- ARAÚJO, A.; GITAHY, L.; RACHID, A., & CUNHA, A. (2000). *Globalização, Estratégias Gerenciais e Respostas Operárias: um estudo comparativo da indústria de linha branca*. Projeto elaborado para a Fapesp em dezembro de 2000 para pedido de financiamento (projeto n°. 00/15039-0).
- ARAÚJO, A.; CUNHA, A.; GITAHY, L. & RACHID, A. (2002). *New management strategies and labour*. Trabalho apresentado no XV Congresso Internacional de Sociologia, organizado pela ISA. Austrália, 7 a 13 de julho de 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA (ABINEE), vários informes.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS (ELETROS), vários informes.
- BANCO FATOR (1998). Setorial de Eletroeletrônicos. *Caderno Mercado de Capitais*.
- BIELSCHOWSKY, R. & STUMPO, G. (1996). A internacionalização da indústria brasileira: números e reflexões depois de alguns anos de abertura. In: BAUMANN, R. (org.). *O Brasil e a Economia Global*. Rio de Janeiro: Editora Campus - SOBEET.
- BLOMSTROM, M. & SJOHOLM, F. (1999). Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter? *European Economic Review*, vol. 43, Stockholm School of Economics.
- BLOMSTROM, M. & KOKKO, A. (1998). Multinational Corporations and Spillovers. *Journal of Economic Surveys*, vol. 12, n°. 3. Oxford, UK e Boston, USA: Blackwell Publishers Ltd.
- BONELLI, R. & FONSECA, R. (1998). Ganhos de Produtividade e de Eficiência: novos resultados para a economia brasileira. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 28, n°. 2.
- CAMPOS, R. F. (1997). *A Nova Pedagogia Fabril: tecendo a educação do trabalhador*. Florianópolis, SC: Pós-Graduação em Educação, UFSC. (Dissertação de Mestrado)
- CANTWELL, J. (1991). A survey of theories of international production. In: PITELIS, C. & SUGDEN, R. (eds.) *The nature of the transnational firm*. London: Routledge.

CARTA CAPITAL, vários artigos.

CHESNAIS, F. (1996). *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã.

CIMOLI, M. (2001). *Networks, Market Structures and Economic Shocks: the structural changes of innovation systems in Latin America*. Artigo apresentado no seminário "Redes productivas e institucionales en America Latina" em Buenos Aires, 9-12 de abril.

CIMOLI, M. & KATZ, J. (2001). *Structural Reforms, Technological Gaps and Economic Development: a latin american perspective*. Artigo preparado para a Conferência "DRUID-Nelson and Winter" em Aalborg, 12-15 de junho.

COASE, R. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, vol. 4, n° 4.

COHENDET, P.; HÉRAUD, J. & ZUSCOVITCH, E. (1993). Technological learning, economic networks and innovation appropriability. In: FORAY, D. & FREEMAN, C. (eds.). *Technology and the wealth of nations: the dynamics of constructed advantage*. OECD.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (1998). *La Inversión Extranjera en América Latina y El Caribe. Informe 1998*, Santiago do Chile. Publicación de las Naciones Unidas.

COUTINHO, L. (1996). A fragilidade do Brasil em face da globalização. In: BAUMANN, R. (org.). *O Brasil e a Economia Global*. Rio de Janeiro: Editora Campus - SOBEET.

COUTINHO, L. (1997). A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. (org.). *Brasil: desafios de um país em transformação*. Fórum Nacional. Rio de Janeiro: Editora José Olympio.

DICKEN, P. (1998). *Global Shift: transforming the world economy*. London: Paul Chapman Publishing.

DOSI, G. (1984). *Technical Change and Industrial Transformation*. London: Macmillan Press.

DUNNING, J.H. (1988). *Explaining International Production*. London: Unwin Hyman.

DUNNING, J.H. (1991). The eclectic paradigm of international production: a personal perspective. In: PITELIS, C. & SUGDEN, R. (eds.). *The Nature of the Transnational Firm*. London: Routledge.

DUNNING, J.H. (1993). *Multinational Enterprise and the Global Economy*. Workingham: Addison-Wesley Publishers.

DUNNING, J.H. (1994). Re-evaluating the benefits of foreign direct investment. *Transnational Corporations*, vol. 3, n° 1.

DUNNING, J.H. (1997). *Alliance Capitalism and Global Business*. London: Routledge.

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA (ECIB) (1993). *Sistema de Indicadores da Competitividade*, Nota Técnica, Campinas:SP.

EUROMONITOR (2001). *Global Market Information Database: large kitchen appliances in Brazil*.

EXAME, vários artigos.

FOLHA DE SÃO PAULO, vários artigos.

- FORAY, D. (1991). The secrets of industry are in the air: industrial cooperation and the organizational dynamics of the innovative firm. *Research Policy*, vol. 20, n°. 5. Elsevier Science Publishers.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS (FIPE)/Universidade de São Paulo (USP), vários informes.
- GAZETA MERCANTIL (1996). Panorama Setorial - Eletrodomésticos - I (Linha Branca). São Paulo.
- GAZETA MERCANTIL. Balanço Anual, vários números.
- GAZETA MERCANTIL, vários artigos.
- GELSING, L. (1992). Innovation and the development of industrial networks. In: LUNDVALL, B.A. (ed.). *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers.
- GEREFFI, G. & KORZENIEWICZ, M. (ed.) (1994). *Commodity Chains and Global Capitalism*. Greenwood Press.
- GEREFFI, G. (1995). Contending paradigms for cross-regional comparison: development strategies and commodity chains in East Asia and Latin America. In: SMITH, P. (ed.) *Latin America in Comparative Perspective: new approaches to methods and analysis*. Boulder, CO: Westview Press.
- GITAHY, Leda (2000a). *A New Paradigm of Industrial Organization: the diffusion of technological and managerial innovations in the Brazilian industry*. Uppsala: Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from The Faculty of Social Science, n° 93, Acta Universitatis Uppsaliensis.
- GITAHY, Leda (2000b). Na direção de um novo paradigma de organização industrial? O conceito de paradigma tecnológico e sua utilidade para tratar o tema da difusão de inovações tecnológicas e organizacionais na indústria brasileira. *Coleção Mundo do Trabalho*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- GITAHY, L. & CUNHA, A. M. (1999). Redes y flexibilidad: reestructuración productiva y trabajo en la industria de línea blanca. In: MONTERO, C.; ALBUQUERQUE, M. & ENSIGNIA, J. (eds). *Trabajo y Empresa entre dos siglos*. Caracas, Venezuela: Ed. Nueva Sociedad (ISBN 980-317-155-0).
- GITAHY, L. (coord.); CUNHA, A.; RACHID, A. & PREVITALI, F. (1997a). *Relações interfirmas e gestão de recursos humanos na cadeia produtiva de linha branca*. Campinas: UNICAMP.IG.DPCT. (Relatório técnico da equipe de Campinas do projeto: "Reestruturação Produtiva, Trabalho e Educação: os efeitos sociais do processo de "terceirização" em três regiões do país". Apoio: FINEP/CNPq/CEDES).
- GITAHY, L.; CUNHA, A. M.; & RACHID, A. (1997b). Reconfigurando as Redes Institucionais: relações interfirmas, trabalho e educação na indústria de linha branca. *Educação e Sociedade*, Ano XVIII, n°. 61. Campinas, Brasil.
- GONÇALVES, R. (1999). *Globalização e Desnacionalização*. São Paulo: Paz e Terra.
- GONÇALVES, R. (2000). *O Brasil e o Comércio Internacional*. São Paulo: Contexto.

- GORG, H. & STROBL, E. (2000). Multinational Companies and Productivity Spillovers: a Meta-Analysis with a Test for Publication Bias. *Research Paper* 2000/17, Centre for Research on Globalisation and Labour Markets, University of Nottingham.
- GUIMARÃES, E.A. (1982). *Acumulação e Crescimento da Firma: um estudo de organização industrial*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- HAGUENAUER, L. *et alii* (2001). Evolução das Cadeias Produtivas Brasileiras na Década de 90. *Texto para Discussão*, n.º 786. Brasília: IPEA.
- HIRATA, H. (1994). Da polarização das qualificações ao modelo de competência. In: FERRETI, C. [et al.] (orgs.) *Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- HIRATUKA, C. (2002). *Empresas Transnacionais e Comércio Exterior: uma análise das estratégias das filiais brasileiras no contexto da abertura econômica*. Campinas, SP: Instituto de Economia, UNICAMP. (Tese de Doutorado)
- HYMER, S. (1982). *As Empresas Multinacionais: a internacionalização do capital*. Rio de Janeiro: Editora Graal.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)*, vários números.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (1997). Pesquisa Industrial Anual e Pesquisa Anual da Indústria da Construção. *Série Relatórios Metodológicos*, vol. 17. Rio de Janeiro, RJ.
- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI) (2000). *Abertura, política cambial e comércio exterior brasileiro: lições dos anos 90 e pontos de uma agenda para a próxima década*, mimeo.
- INVERNIZZI, N. (2000). *Novos Rumos do Trabalho: mudanças nas formas de controle e qualificação da força de trabalho brasileira*. Campinas, SP: Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, UNICAMP. (Tese de Doutorado)
- KRUGMAN, P. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
- LACERDA, A. C. (1999). *O Impacto da Globalização na Economia Brasileira*. São Paulo: Editora Contexto.
- LACERDA, A. C. (org.) (2000). *Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. São Paulo: Editora Contexto.
- LALL, S. (1998). Exports of Manufactures by Developing Countries: emerging patterns of trade and location. *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 15. n.º 2.
- LALL, S. (2000). Export Performance, technological upgrading and foreign direct investment strategies in the Asian newly industrializing economies – with special reference to Singapur. *Serie Desarrollo Productivo*, ECLAC/CEPAL, Santiago, Chile.
- LANGLOIS, R. & ROBERTSON, P. (1995). *Firms, markets and economic change: a dynamic theory of business institutions*. London e New York: Routledge.
- LAPLANE, M. & SARTI, F. (1997). Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado no anos 90. *Economia e Sociedade* (8), Campinas.

- LAPLANE, M. & SARTI, F. (1998). Novo ciclo de investimentos e especialização produtiva no Brasil. *In: VELLOSO, J. P. R. (ed.). O Brasil e o Mundo: no limiar do novo século*. Fórum Nacional. Rio de Janeiro: Editora José Olympio.
- LAPLANE, M. & SARTI, F. (1999). O investimento direto estrangeiro no Brasil nos anos 90: determinantes e estratégias. *In: CHUDNOVSKY, D. (org.). Investimentos Externos no Mercosul*. Campinas, SP: Papirus, Instituto de Economia da Unicamp.
- LAPLANE, M.; SARTI, F.; HIRATUKA, C. & SABBATINI, R. (2000). Internacionalização e vulnerabilidade externa. *In: LACERDA, A. C. (org.). Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. São Paulo: Editora Contexto.
- LAPLANE, M.; SARTI, F.; HIRATUKA, C. & SABBATINI, R. (2001). La inversión extranjera directa en el Mercosur. El caso brasileño. *In: CHUDNOVSKY, D. (org.). El boom de inversión extranjera directa en el Mercosur*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno de Argentina, Red de Investigaciones Económicas del Mercosur.
- LAPLANE, M. *et alii* (2002). *Spillovers from Transnational Firms in Mercosur Countries*. Projeto de pesquisa da Rede MERCOSUR de Pesquisas Econômicas, encomendado pelo IDRC do Canadá.
- LIPSEY, R. (2002). Home and Host Country Effects of FDI. *NBER Working Paper 9293*, Cambridge Massachusetts.
- LUNDVALL, B. A. (1988). Innovation as an interaction process: from user-producer interaction to the national system of innovation. *In: DOSI et alii (1988). Technical Change and Economic Theory*. London: Francis Pinter, New York: Columbia University Press.
- LUNDVALL, B. A. (1991). Innovation, the organised market and the productivity slowdown. *In: OECD (1991). The Technology/Economy Programme: Technology and Productivity*, Paris.
- MARKUNSEN, J. & MASKUS, K. (1999). Multinational Firms: reconciling theory and evidence. *NBER Working Paper 7163*, Cambridge, Massachusetts.
- MARKUNSEN, J. & MASKUS, K. (2001). General-Equilibrium Approaches to the Multinational Firm: a review of theory and evidence. *NBER Working Paper 8334*, Cambridge, Massachusetts.
- MATUSITA, A. P. (1997). *Mudança Estrutural no Setor de Linha Branca nos Anos 90: características e condicionantes*. Campinas, SP: Instituto de Geociências, UNICAMP. (Dissertação de Mestrado)
- MATUSITA, A. P. & QUEIROZ, S. (1996). Mudança Tecnológica e Competitividade na Indústria de Linha Branca. *In: SBRAGIA et alii (org.). Anais do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*. São Paulo.
- MORAES, B. R. *et alii* (coord.) (1993). A Indústria de Eletrodomésticos de Linha Branca: *In: SCT/FECAMP/UNICAMP. Desenvolvimento Tecnológico e Competitividade da Indústria Brasileira*. Campinas.
- MENDONÇA DE BARROS, J.R. & GOLDENSTEIN, L. (1997a). Reestruturação industrial: três anos de debate. *In: VELLOSO, J. P. R. (org.). Brasil: desafios de um país em transformação*. Fórum Nacional. Rio de Janeiro: Editora José Olympio.

- MENDONÇA DE BARROS, J.R. & GOLDENSTEIN, L. (1997b). Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileira. *Revista de Economia Política*, vol. 17, n.º 2 (66).
- MIRANDA, J. C. & MARTINS, L. (2000). Fusões e aquisições de empresas no Brasil. *Economia e Sociedade*, n.º 14, Campinas, SP.
- MIRANDA, J. C. (2001). Abertura Comercial, Reestruturação Industrial e Exportações Brasileiras na Década de 1990. *Texto para Discussão*, n.º 829. Brasília: IPEA.
- MOREIRA, M. M. (1999a). A indústria brasileira nos anos 90: o que já se pode dizer? In: GIAMBIAGI, F. & MOREIRA, M. M. (orgs.). *A economia brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: BNDES.
- MOREIRA, M. M. (1999b). Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre a produtividade, concentração e comércio exterior. In: GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M. M. (orgs.). *A economia brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: BNDES.
- MOREIRA, M. M. & CORREA, P. G. (1996). Abertura Comercial e Indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo. *Texto para Discussão*, n.º 49. Rio de Janeiro: BNDES.
- MORTIMORE, M. (2000). Corporate Strategies for FDI in the Context of Latin America's New Economic Model. *World Development*, vol. 28, n.º 9.
- MORTIMORE, M.; VERGARA, S. & KATZ, J. (2001). La competitividad internacional y el desarrollo nacional: implicancias para la política de Inversión Extranjera Directa (IED) en América Latina. *Serie Desarrollo Productivo*. ECLAC/CEPAL, Santiago, Chile.
- NOHRIA, N. (1992). Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, N. & ECCLES, R. (eds.). *Networks and organizations: structure, form and action*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- PEGLER, Lee (2000). *Workers, Unions and the "Politics of Modernisation": Labour Process Change in the Brazilian White Goods Industry*, London: Department of Economic History, London School of Economics and Political Science, University of London. (Tese de Doutorado)
- PENROSE, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Basil Blackwell.
- PONDÉ, J. L. (1993). *Coordenação e Aprendizado: Elementos para uma Teoria das Inovações Institucionais nas Firms e nos Mercados*. Campinas, SP: Instituto de Economia, UNICAMP. (Tese de Mestrado)
- PORTER, M. (1990). *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- POSSAS, M. L. (1985). *Estruturas de Mercado em Oligopólio*. São Paulo: Editora Hucitec.
- POSTHUMA, A. (2000). *Trickle-Down or Draining Out? The Impacts of Liberalisation and Globalisation on In-House Technological Activities in the Brazilian Automotive Production Chain*, mimeo.
- PRAHALAD, C.K. & HAMEL, G. (1990). *The Core Competence of the Corporation*. Harvard Business Review.
- PYZDEK, Thomas (1999). Six Sigma and Beyond. *Quality Digest*.

- QUADROS, R. *et alii* (1999). *Technological Innovation in Brazilian Industry: an assessment based on the São Paulo innovation survey*. International Conference on Technology Policy and Innovation, Austin, mimeo.
- RACHID, A. (1994). *O Brasil imita o Japão? A qualidade em empresas de autopeças*. Campinas, SP: Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, UNICAMP. (Dissertação de Mestrado)
- RACHID, A. (2000). *Relações entre Grandes e Pequenas Empresas de Autopeças: um estudo sobre a difusão de práticas de organização da produção*. Campinas, SP: Faculdade de Engenharia Mecânica, UNICAMP. (Tese de Doutorado)
- RICHARDSON, G. (1972). The organization of industry. *The Economic Journal*, vol. 82, n°. 327.
- ROSSI, JR., J. & FERREIRA, P. C. (1999). Evolução da Produtividade Industrial Brasileira e Abertura Comercial. *Texto para Discussão*, n°. 651. Rio de Janeiro: IPEA.
- RUIGROK, W. & TULDER, R. (1995). *The Logic of International Restructuring*. London and New York: Routledge.
- SABOIA, J. e CARVALHO, P. G. (1997). Produtividade na Indústria Brasileira – questões metodológicas e análise empírica. *Texto para Discussão*, n°. 504. Brasília: IPEA.
- SARTI, F. (2001). *Internacionalização comercial e produtiva no Mercosul nos anos 90*. Campinas, SP: Instituto de Economia, UNICAMP. (Tese de Doutorado)
- SCHMITZ, H. (1992). On the Clustering of Small Firms. *IDS Bulletin*, vol. 23, n. 3.
- SCHUMPETER, J. A. (1942). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.
- SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL (Ministério da Fazenda), vários informes.
- SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR (SECEX), CD Aduaneiras.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (Governo do Estado de São Paulo) (1997). Convenção de Viena para a proteção da camada de ozônio e Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio. *Entendendo o Meio Ambiente*, vol. V. São Paulo: SMA.
- SILVA, D. (1997). *Inovação e Difusão de Tecnologias Energo-Eficientes: o caso dos eletrodomésticos linha-branca*. Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Economia, UFRJ. (Tese de Mestrado)
- SOUZA, M. C. (1993). *Pequenas e Médias Empresas na Reestruturação Industrial*. Campinas, SP: Instituto de Economia, UNICAMP. (Tese de Doutorado)
- STEINDL, J. (1952). *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- SYLOS-LABINI, P. (1956). *Oligopólio e Progresso Técnico*. São Paulo: Editora Forense Universitária, 1979.
- TEECE, D. (1986). Profiting from Technological Innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, vol. 15, North-Polland.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD) (2001). *World Investment Report 2001: promoting linkages between foreign affiliates and domestic firms*.

VALOR ECONÔMICO, vários artigos.

VERMULM, R. (1995). *Brasmotor*. Relatório de Pesquisa, Projeto "Grupos Econômicos da Indústria Brasileira e a Política Econômica: estrutura, estratégias e desafios". Contrato: FUNDAP/FECAMP/UNICAMP-IE. Campinas: UNICAMP.IE.

VERNON, R. (1979). The Product Cycle Hypothesis in an International Environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 41, nº. 4.

WILLIAMS, T. I. (1987). La Tecnología en el Hogar. *Historia de la Tecnología: desde 1900 hasta 1950*, vol. 5, capítulo 30. Siglo XXI.

WILLIAMSON, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. NewYork.: The Free Press.

WILLIAMSON, O. E. (1993). Transaction Cost Economics and Organization Theory. *Industrial and Corporate Change*, vol. 2, nº. 2.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO) (2000). *International Trade Statistics*.

SITES:

<http://www.abinee.org.br>

<http://www.brasmotor.com.br>

<http://www.bscontinental.com.br>

<http://www.electrolux.com.br>

<http://www.eletros.org.br>

<http://www.embraco.com.br>

<http://www.gedako.com.br>

<http://www.ibge.gov.br>

<http://www.mdic.gov.br>

<http://www.multibras.com.br>

<http://www.receita.fazenda.gov.br>

ANEXO I

APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA

I.1 Dados

Este trabalho utilizou dados primários e secundários sobre a indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca e as empresas pertencentes aos segmentos da cadeia produtiva de linha branca analisados. Os dados foram coletados em:

- visitas às empresas selecionadas, incluindo: (a) entrevistas com proprietários¹, diretores, gerentes e técnicos; (b) observação direta; (c) relatórios/documentos fornecidos pelas empresas;
- livros, teses, artigos, relatórios de pesquisa, revistas e jornais especializados e *sites* de diversas instituições como empresas, associações patronais, bancos, institutos e fundações de pesquisa, além de organizações nacionais e internacionais.

I.2 Questionários das entrevistas

Os questionários utilizados nas entrevistas foram abrangentes e detalhados, podendo ser adaptados a tipos diferentes de empresas, localizadas em pontos distintos dos segmentos da cadeia produtiva de linha branca. As questões abordaram os seguintes temas:

- características da indústria e do mercado de eletrodomésticos de linha branca (estrutura da indústria, participação das principais empresas no mercado, segmentação do mercado por tipo de produto, identificação dos principais concorrentes e do padrão de concorrência);
- características gerais das empresas (histórico, estrutura organizacional, número de unidades produtivas e sua localização, principais produtos, número de funcionários, faturamento, principais estratégias competitivas, processos de reestruturação, investimentos);
- gestão e organização da empresa, da produção e do trabalho (desenvolvimento de produto e processo, principais processos de produção, arranjo físico, planejamento e

¹ Geralmente proprietários das pequenas empresas incluídas na amostra.

controle da produção, equipamentos, programas, técnicas e indicadores de qualidade, *marketing* e vendas)

- características e políticas de recursos humanos (recrutamento e seleção, composição da força de trabalho, política de cargos e salários, treinamento da força de trabalho realizado dentro e fora das empresas);
- relações interfirmas, especialmente relações verticais com fornecedores e clientes (número e origem dos principais fornecedores, seleção, avaliação, desenvolvimento e qualificação de fornecedores, terceirização de atividades produtivas e auxiliares, distribuição das vendas no mercado interno e externo, características dos clientes e tipo de relação desenvolvida com os principais clientes);
- outras relações institucionais (com sindicatos de trabalhadores, associações patronais e instituições do sistema educacional).

Os questionários sofreram algumas transformações e ajustes ao longo do tempo como parte do processo de aprendizado inerente ao trabalho de pesquisa. A interação com os entrevistados e a imersão na rotina diária das empresas foram extremamente importantes para o desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa. O vocabulário econômico e técnico utilizado pelos entrevistados e as regras vigentes na empresa, escritas ou tácitas, foram gradualmente compreendidos – o que levou à aplicação dos novos conhecimentos adquiridos em campo no desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa (GITAHY, 2000: 22).

Entretanto, houve sempre uma preocupação com a manutenção da investigação das mudanças verificadas ao longo do tempo. Os dados pedidos aos entrevistados sempre cobriram um longo período de tempo (5 a 10 anos) e a maior parte das questões procurou explorar as mudanças dentro das empresas e em suas relações com outras instituições, principalmente com as demais empresas da cadeia produtiva de linha branca durante os últimos anos, com o objetivo de mapear alguns dos efeitos da desnacionalização da indústria brasileira de linha branca, especialmente na segunda metade dos anos 90.

I.3 Material coletado

O material coletado nas empresas pode ser dividido em (GITAHY, 2000: 23):

- transcrições de entrevistas;
- tabelas com séries de dados temporais (por exemplo: a evolução da produção, das vendas para o mercado interno e externo, do número de funcionários, da composição da mão-de-obra – em termos de escolaridade, idade e gênero, da rotatividade, do absenteísmo, dos salários);
- listas de fornecedores e de clientes;
- documentos diversos, como organogramas, catálogos de produtos, regras técnicas, descrição de procedimentos, manuais, programas de cursos de treinamento, exemplos de estruturas de custo.

I.4 Características das amostras para coleta de dados

O estudo da introdução e da difusão de inovações organizacionais e tecnológicas e de seus efeitos sobre o trabalho em empresas selecionadas da cadeia produtiva brasileira de linha branca (cujos resultados são analisados no capítulo 3) se baseia em dados primários coletados em 2 (duas) pesquisas de campo realizadas durante 2 (dois) períodos distintos (1996-1997 e 2001-2002)². Este estudo permite a comparação intertemporal dos resultados dessas pesquisas realizadas em diferentes momentos do setor de linha branca: o período de auge do processo de desnacionalização do setor (1996-1997), quando se observa a intensificação da introdução de inovações organizacionais e tecnológicas, e um período posterior à sua desnacionalização, quando se espera encontrar a concretização dos efeitos das mudanças patrimoniais anteriores (2001-2002).

A Pesquisa de Campo 1 (PC1) realizada no período 1996-1997 foi desenvolvida no âmbito do projeto "Reestruturação Produtiva, Trabalho e Educação: os efeitos sociais da reestruturação produtiva em três regiões do país"³. Este projeto analisou a relação entre o

² Cabe esclarecer que a autora deste trabalho participou/participa de ambas as equipes que realizaram/realizam as pesquisas de campo citadas.

³ Projeto financiado conjuntamente pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado por

processo de reestruturação vivenciado pelo setor de linha branca no plano internacional e nacional; as mudanças organizacionais, tecnológicas e nas condições e na qualificação do trabalho; e a reconfiguração das relações interfirmas e das relações entre as empresas e as diferentes instituições locais, especialmente do sistema educacional, em algumas cadeias produtivas da indústria brasileira, localizadas em diferentes regiões do país⁴, no contexto do processo de globalização e de integração regional, especialmente em países latino-americanos.

O conceito de cadeia produtiva⁵ orientou o recorte utilizado para a escolha das empresas de cada setor analisado pelo projeto, pois se pretendia avaliar não somente a introdução e a difusão de inovações organizacionais e tecnológicas e seus efeitos sobre o trabalho no interior das empresas montadoras, mas também como (e em que medida) este conjunto de inovações provocava uma redefinição da divisão do trabalho (estratégias de focalização associadas a movimentos de externalização/internalização de atividades) no interior da cadeia produtiva, modificando sua estrutura e forma de organização.

Sendo assim, no contexto do projeto citado, foi realizada uma pesquisa em um segmento da cadeia produtiva da indústria de eletrodomésticos de linha branca, localizada na macrorregião de Campinas/SP (PC1)⁶. Esta pesquisa foi iniciada na planta de uma grande empresa produtora de refrigeradores, *freezers*, lavadoras de roupa, aparelhos de ar-condicionado e fornos de microondas, que havia sido recentemente adquirida por um dos principais grupos internacionais da indústria de eletrodomésticos (M1 - montadora, que vende diretamente ao comércio varejista). A pesquisa prosseguiu em seu principal fornecedor de compressores herméticos, componente principal dos produtos de refrigeração (F1.1 - fornecedor de primeira linha), a partir do qual

Alice Rangel de Paiva Abreu e José Ricardo Ramalho (PPGS/IFCS/UFRJ), Leda Gitahy (DPCT/IG/UNICAMP) e Roberto Ruas (PPGA - UFRGS).

⁴ As cadeias produtivas analisadas no âmbito do projeto pertenciam à: (a) indústria de autopeças da macrorregião de Campinas/SP, dos estados do Rio de Janeiro e do Rio Grande do Sul; (b) indústria de eletrodomésticos de linha branca da macrorregião de Campinas/SP; (c) indústria de telecomunicações do estado do Rio de Janeiro; e (d) indústria de calçados do Vale dos Sinos, no Rio Grande do Sul.

⁵ Detalhes sobre o conceito e a estrutura de governança das cadeias produtivas se encontram em GEREFFI & KORZENIEWICZ (1994), GEREFFI (1995) e DICKEN (1998).

⁶ A macro-região de Campinas considerada no projeto não engloba apenas os municípios que fazem parte oficialmente da Região Metropolitana de Campinas (19 municípios), mas também municípios que desenvolveram uma estreita ligação econômica, social e cultural com a cidade ao longo do tempo (como Limeira, Rio Claro, São Carlos). Esta região de Campinas expandida pode ser considerada uma das mais importantes áreas econômicas do Estado de São Paulo, sendo caracterizada pela existência de um setor industrial extremamente dinâmico.

escolheram-se dez de seus fornecedores diretos e indiretos⁷ (F2.1 a F2.10 - fornecedores de segunda linha) localizados na mesma região (quadros I.1 e I.2 e figura I.1). Cabe ressaltar que todos os fornecedores de segunda linha fornecem também para outros segmentos da indústria metalmeccânica, destacando-se sua inserção na cadeia automotiva⁸.

Por sua vez, a Pesquisa de Campo 2 (PC2), iniciada no período 2001-2002, está sendo desenvolvida no contexto do projeto internacional "Globalização, Estratégias Gerenciais e Respostas Operárias: um estudo comparativo na indústria de linha branca"⁹. O objetivo geral deste projeto é analisar os efeitos do processo de globalização sobre as estratégias gerenciais e a natureza do trabalho na indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca, através de um estudo comparativo realizado em empresas de linha branca localizadas em diversos países¹⁰.

A investigação proposta neste projeto internacional pretende acrescentar duas perspectivas ainda não exploradas em outras pesquisas internacionais e nacionais sobre o setor de linha branca: (a) "uma análise em profundidade das respostas tanto dos gerentes quanto dos trabalhadores à introdução de novas estratégias gerenciais"; e (b) "uma perspectiva comparativa internacional que questiona o impacto da globalização sobre as estratégias gerenciais e as relações de emprego adotadas no setor" (ARAÚJO, GITAHY, RACHID & CUNHA, 2000: 6)¹¹. Este estudo comparativo das transformações da indústria de linha branca em diferentes países pretende contribuir para uma melhor compreensão da relação entre globalização e regulação do

⁷ Os fornecedores diretos realizam atividades que agregam valor ao produto principal do cliente (como a estamparia, a usinagem, a montagem, a galvanoplastia e o tratamento térmico), enquanto os fornecedores indiretos realizam atividades de apoio à produção, que não agregam valor ao produto (como a ferramentaria, o projeto e a montagem de máquinas e equipamentos).

⁸ Uma das características dos fornecedores de segunda linha é sua inserção no cruzamento de diversas cadeias produtivas da indústria metalmeccânica, em que se encontram "espremidas" entre grandes clientes e grandes fornecedores.

⁹ Projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (Brasil) e pelo *Economic and Social Research Council* (ESRC) (Reino Unido), sob a coordenação brasileira de Angela Maria Carneiro Araújo (DCP/IFCH/UNICAMP) e a coordenação internacional de Theo Nichols (*School of Social Sciences/ Cardiff University*).

¹⁰ Os países envolvidos no projeto são: África do Sul, Austrália, Brasil, China, Coreia do Sul, Reino Unido e Turquia.

¹¹ A investigação pretende ir além de variáveis estritamente econômicas e analisar como a implementação de novas estratégias gerenciais é mediada por relações sociais. Desta forma, estão sendo examinadas "variáveis sociológicas-chaves – tais como as origens dos gerentes, suas carreiras e orientações; as experiências dos trabalhadores com a migração interna e o trabalho industrial, o papel da etnicidade, do gênero, da vida familiar e das redes sociais, bem como o papel das estruturas e práticas religiosas, políticas e sindicais" (ARAÚJO, GITAHY, RACHID & CUNHA, 2000: 8).

trabalho em diferentes sociedades. A comparação pode permitir a identificação tanto de processos similares em cada país quanto de especificidades de cada um deles.

No contexto deste projeto internacional estão sendo investigadas fábricas de 3 (três) empresas brasileiras de eletrodomésticos de linha branca (M1, M2 e M6)¹², localizadas na macrorregião de Campinas/SP (PC2), utilizando-se a mesma metodologia adotada nos demais países incluídos no projeto¹³ (quadros I.1 e I.3). Como o projeto internacional prevê a realização de uma pesquisa extensa e intensa nas principais empresas brasileiras de linha branca e não incorpora uma preocupação com a reorganização das relações interfirmas, incluindo as relações verticais com os fornecedores, o número de empresas investigadas no âmbito da PC2 deve ser muito reduzido, mantendo-se restrito ao primeiro nível da cadeia produtiva de linha branca – o que a diferencia claramente da PC1¹⁴.

O estudo do comportamento da produtividade do trabalho e do comércio exterior de empresas selecionadas da cadeia produtiva brasileira de linha branca se baseia em dados secundários referentes a 3 (três) períodos distribuídos no tempo (1988-1989; 1992-1994 e 1997-2000). Este estudo permite a comparação intertemporal de resultados ao longo de períodos essencialmente distintos para o setor analisado: um período anterior à abertura comercial brasileira (1988-1989), um período que antecede a desnacionalização do setor (1992-1994) e o período de concretização de suas mudanças patrimoniais (1997-2000) (quadro I.4)¹⁵.

¹² A pesquisa brasileira já foi encerrada em uma das empresas escolhidas (M2), mas ainda está sendo conduzida em outra empresa (M1) e deverá prosseguir em uma terceira empresa do setor (M6), cujas plantas produtivas localizadas em outros países envolvidos no projeto também estão sendo/já foram investigadas para possibilitar a comparação de unidades produtivas de uma mesma empresa em vários países.

¹³ Em termos gerais, a metodologia adotada pela PC2 (e pelos demais países envolvidos no projeto internacional) é muito similar àquela que foi adotada na PC1, incluindo a coleta de dados primários e secundários, ou seja, a elaboração de questionários e a realização de entrevistas nas empresas, assim como o recurso a várias fontes de dados externas às empresas. No entanto, os diferentes objetivos da PC2 exigiram a elaboração de questionários adicionais, para serem utilizados em entrevistas específicas com um grande número de gerentes e de trabalhadores, o que não eliminou a aplicação do questionário abrangente e detalhado, também utilizado pela PC1.

¹⁴ As diferenças de objetivos e de amostras de empresas entre as duas pesquisas de campo (PC1 e PC2) não inviabiliza a utilização conjunta e a comparação de alguns dados gerais obtidos nas entrevistas realizadas nas empresas envolvidas em ambas as pesquisas, principalmente no que se refere à empresa montadora (M1) do segmento da cadeia produtiva de linha branca considerado.

¹⁵ Cabe apenas observar as pequenas diferenças entre os períodos considerados na análise da produtividade do trabalho (fonte dos dados: Pesquisa Industrial Anual - PIA/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE) e aqueles considerados na análise dos dados de comércio exterior (fonte dos dados: Secretaria de Comércio Exterior - SECEX): (1) o ano de 1988 não foi incluído na análise de comércio exterior devido à indisponibilidade de dados de importação e exportação por empresa para o ano citado; (2) o ano de 1992 foi incluído na análise de comércio exterior devido à disponibilidade de dados de importação e exportação por empresa para o ano citado (observando

A amostra de empresas da PC1 serviu de ponto de partida para a seleção das amostras de empresas consideradas na coleta e na análise de dados de produtividade do trabalho (AMP) e de comércio exterior (AMC). No entanto, é necessário ressaltar:

(1) a ampliação do número tanto de empresas montadoras quanto de fornecedores de primeira linha, pois se procurou incluir o maior número possível de empresas montadoras do setor de linha branca assim como a totalidade dos fornecedores brasileiros de compressores herméticos, principais fornecedores do segmento de refrigeração, além de alguns outros importantes fornecedores que atendem aos demais segmentos de cocção e de lavanderia; e

(2) a impossibilidade de inclusão de todos os fornecedores de segunda linha que haviam participado da primeira pesquisa (PC1), devido: (a) à ausência de dados de produtividade e de comércio exterior para a empresa F2.1; (b) ao redirecionamento da principal área de negócios da empresa F2.3, retirando-a da cadeia produtiva de linha branca; (c) ao fechamento da empresa F2.6, então localizada em uma incubadora de empresas, que não conseguiu se manter como fornecedora da cadeia de linha branca fora do ambiente onde nascera; e (d) à inconformidade das empresas F2.7 e F2.10 ao critério de seleção adotado pela autora deste trabalho para a coleta de dados secundários, já que nem a maior parte de seus faturamentos provinham das vendas para o grupo de fornecedores de primeira linha nem seus principais clientes individuais pertenciam a tal grupo. Sendo assim, apenas metade dos fornecedores de segunda linha da PC1 foi incluída na amostra para coleta e análise de dados secundários (F2.2, F2.4, F2.5, F2.8 e F2.9), o que levou a autora a acrescentar novos fornecedores neste último nível da cadeia produtiva de linha branca – fornecedores indicados pelos seus próprios clientes, os fornecedores de primeira linha da cadeia produtiva – para viabilizar a montagem de uma amostra de tamanho mais abrangente.

Houve um gradual aumento, ao longo do tempo, do número total de empresas consideradas na análise tanto da produtividade do trabalho quanto do comércio exterior (tabelas I.1 e I.2)¹⁶. Este aumento decorreu da inclusão de novas empresas na amostra, que entraram na

que apenas os dados de importação por empresa não foram disponibilizados pela SECEX para os anos de 1993 e 1994); e (3) o ano de 2000 foi adicionado à análise de comércio exterior porque os dados de importação e exportação foram compilados pela autora quando já havia a disponibilidade de dados por empresa para o ano citado (ao contrário dos dados fornecidos pela PIA/IBGE).

¹⁶ A autora selecionou exatamente as mesmas empresas para montar a amostra que serviu de base para a análise dos dados de comércio exterior (fonte de dados: SECEX) e de produtividade do trabalho (fonte de dados: PIA/IBGE) na cadeia produtiva de linha branca. No entanto, nem todas as empresas selecionadas foram encontradas na base de dados PIA/IBGE, o que levou a autora a considerar efetivamente um número menor de empresas na análise da

cadeia produtiva de linha branca ou foram fundadas posteriormente. Vale ressaltar que essa inclusão certamente superou a redução do número de empresas provocada pelos processos de fusão ou aquisição ocorridos durante o intervalo de tempo considerado no estudo. Isto resultou em aumento líquido do número total de empresas selecionadas ao longo do tempo. Portanto, a comparação intertemporal das variáveis mencionadas exigiu a consideração de seus valores médios exatamente em decorrência deste aumento do número de empresas das amostras ao longo do período analisado.

As empresas selecionadas se encontram distribuídas em 3 (três) grupos básicos, que representam, respectivamente, 3 (três) níveis da cadeia produtiva de linha branca: o grupo das montadoras (GM), o grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) e o grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2). Os grupos das montadoras e dos fornecedores de primeira linha foram subdivididos com o objetivo de separar as empresas que não sofreram mudança na origem de sua propriedade – ou seja, que se mantiveram sob controle nacional durante todo o período considerado (GMN e GF1N) – das empresas que sofreram mudança na origem de sua propriedade – ou seja, que se tornaram estrangeiras em algum momento do período considerado (GME e GF1E), incluindo aquelas que se mantiveram sob controle estrangeiro durante todo o período¹⁷.

Cabe observar que: (1) os dados sobre os grupos das montadoras e dos fornecedores de primeira linha estrangeiros se encontram superestimados para a primeira metade da década de 90, quando algumas empresas neles incluídas ainda não haviam sido adquiridas pelo capital externo;

produtividade do trabalho. Portanto, nos dois primeiros períodos citados, o número de empresas consideradas nessa análise é menor do que o considerado na análise de comércio exterior, devido à ausência de dados para algumas das empresas incluídas na solicitação de tabulação especial junto ao IBGE (especialmente para as empresas de menor porte). A maior disponibilidade de dados em períodos mais recentes está relacionada às constantes mudanças metodológicas sofridas pela PIA/IBGE ao longo do tempo, que tenderam a incluir gradativamente um número maior de empresas, principalmente as empresas de menor porte, cujos dados antes se encontravam praticamente ausentes da base de dados da instituição. Ademais, o aumento do número de empresas selecionadas em cada nível da cadeia produtiva de linha branca (GM, GF1 e GF2) ao longo do período analisado determinou a maior adequação da análise dos valores médios de todas as variáveis apresentadas para o conjunto de empresas.

¹⁷ No que se refere especificamente à análise da produtividade, cabe ressaltar que: (1) apenas o grupo das montadoras (GM) foi considerado no período 1988/1989; (2) apenas os grupos das montadoras e dos fornecedores de primeira linha (GM e GF1) foram considerados no período 1993/1994; e (3) a subdivisão dos grupos das montadoras e dos fornecedores de primeira linha em nacionais e estrangeiros teve que se limitar ao último período analisado (1997-1999), pois não foi possível obter dados desagregados por origem de capital para os demais anos a partir da base de dados PIA/IBGE. Esta base não continha os dados solicitados para todas as empresas selecionadas de cada grupo e subgrupo para todos os períodos citados, mas apenas para algumas delas, o que acabou inviabilizando a

mas (2) a inclusão de tais empresas no grupo das estrangeiras, mesmo sendo ainda nacionais, permite o destaque do comportamento ao longo do tempo de um grupo de empresas que se manteve nacional em todo o período considerado; e (3) o porte médio das empresas nacionais é muito menor (em termos de faturamento, de vendas e de número de empregados) do que o porte médio das empresas estrangeiras, como foram definidas pela autora.

As empresas incluídas no grupo das montadoras (GM) são as principais fabricantes brasileiras de eletrodomésticos de linha branca, que fazem parte da Associação Nacional dos Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS) (quadro I.5). A grande maioria das empresas desse grupo fabrica e fornece somente aparelhos eletrodomésticos de linha branca para o mercado varejista, mas algumas empresas selecionadas são originalmente fabricantes de eletroportáteis, que entraram recentemente no segmento de linha branca. As unidades produtivas das principais montadoras se concentram nas regiões Sul e Sudeste do país, com poucas plantas localizadas nas regiões Nordeste e Norte (especialmente na Zona Franca de Manaus, onde se concentra a montagem de fornos de microondas). A amostra atual de montadoras se encontra praticamente dividida entre empresas nacionais e estrangeiras (tabelas I.1 e I.2), apesar da intensa desnacionalização sofrida pelo setor, principalmente a partir de meados da década de 90.

A amostra de empresas montadoras é representativa do setor, no que se refere tanto ao faturamento total da indústria brasileira de linha branca quanto ao valor total das exportações brasileiras desses eletrodomésticos. No que se refere ao faturamento, somente as 4 (quatro) maiores fabricantes brasileiras de linha branca, incluídas no grupo das montadoras selecionado (com um total de 13 empresas), foram responsáveis por uma participação média anual de 74,9% sobre o faturamento total da indústria brasileira de linha branca nos anos de 1995, 1997 e 1999 (tabela 2.4 do capítulo 2). Além disso, a participação média anual do valor das exportações das empresas montadoras selecionadas no valor total das exportações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca foi de 89,4% no período 1997 a 2000¹⁸ (tabela I.3).

divulgação dos dados de forma mais desagregada por desrespeitar o compromisso de confidencialidade assumido pelo IBGE perante as empresas.

¹⁸ Por sua vez, a participação média anual de suas importações de eletrodomésticos de linha branca no total das importações brasileiras desses produtos foi de 44,1% no período, número mais modesto se comparado às exportações, mas que revela a importância das importações de linha branca realizadas diretamente por outras instituições que importam esse tipo de eletrodoméstico para consumo próprio.

O grupo dos fornecedores de primeira linha (GF1) é formado por empresas que fornecem diretamente para as montadoras de eletrodomésticos de linha branca (GM). Esse grupo inclui as duas grandes fabricantes brasileiras de compressores herméticos, o mais importante componente dos aparelhos de refrigeração¹⁹, assim como importantes fornecedores dos demais segmentos de linha branca: cocção e lavanderia (quadro I.6). Cabe destacar que a maioria dos fornecedores selecionados apresenta a totalidade ou a maior parte de seu faturamento decorrente das vendas de componentes, peças ou partes para eletrodomésticos. Nos demais casos, o setor de linha branca é a principal fonte individual do faturamento. As plantas dos fornecedores de primeira linha também se concentram nas regiões Sul e Sudeste do país, seguindo a tendência já observada no caso das montadoras. A amostra de fornecedores de primeira linha se encontra também praticamente dividida entre fornecedores nacionais e estrangeiros.

Por sua vez, o grupo dos fornecedores de segunda linha (GF2) é formado por empresas que fabricam componentes, peças ou ferramentas para os fornecedores de primeira linha (GF1) (quadro I.7). Esse grupo inclui empresas que apresentam a maior parte de seu faturamento decorrente das vendas desses produtos e/ou possuem como principal cliente individual uma empresa pertencente ao grupo dos fornecedores de primeira linha das montadoras, especialmente os fabricantes de compressores herméticos. Quase todas as empresas são nacionais (com a exceção de apenas uma empresa de capital norte-americano)²⁰ e concentram sua atividade produtiva no Sul ou Sudeste do país.

Tendo caracterizado as amostras de empresas utilizadas para a coleta de dados primários e secundários, faz-se necessário esclarecer que parte dos dados primários das distintas pesquisas (PC1 e PC2) foi sistematizada e analisada separadamente em relatórios e artigos escritos por equipes de pesquisa com participação da autora (GITAHY, CUNHA, RACHID & PREVITALI, 1997a, GITAHY, CUNHA & RACHID, 1997b, GITAHY & CUNHA, 1999, ARAÚJO, CUNHA, GITAHY, & RACHID, 2002).

¹⁹ Os compressores herméticos representam em torno de 30% do custo total de produção dos refrigeradores e *freezers*, chegando a superar este percentual no caso dos aparelhos de ar-condicionado, o que revela a importância deste componente na estrutura de custo do segmento mais representativo do setor de linha branca: o segmento de refrigeração (PC1).

²⁰ A existência de uma única empresa estrangeira no GF2 não permite a separação dos fornecedores de segunda linha em nacionais e estrangeiros sem provocar uma violação do sigilo dos dados da empresa estrangeira, caso fossem analisados separadamente.

Este trabalho pretende iniciar um esforço, que ainda não havia sido realizado, de comparação dos dados primários e secundários coletados em momentos distintos da trajetória das empresas da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca²¹.

²¹ No caso dos dados primários, a comparação deverá se restringir ao primeiro nível da cadeia produtiva de linha branca, apesar de que algumas tendências relacionadas às relações entre clientes (montadoras - primeiro nível da cadeia) e fornecedores (demais níveis da cadeia) podem também ser apreendidas dos dados coletados exclusivamente nas empresas montadoras.

Quadro I.1 - Caracterização das amostras: pesquisas de campo (PC1 e PC2)					
	posição na cadeia produtiva	período de coleta de dados	número de firmas	localização: principais regiões – estado	critério de seleção das empresas
PC1	montadora (M1), fornecedores de primeira (F1.1) e de segunda linha (F2.1 a F2.10)	1996-1997	12	Sudeste – SP	região, empresas líderes por tipo de produto e posição na cadeia produtiva
PC2	montadoras (M1 e M2)	2001-2002	2	Sudeste – SP Sul – PR	região, possibilidade de comparação com pesquisa de campo anterior e empresas líderes por tipo de produto
Fonte: Elaboração própria.					

Quadro I.2 - Pesquisa de Campo (PC1) (1996-1997): caracterização das empresas

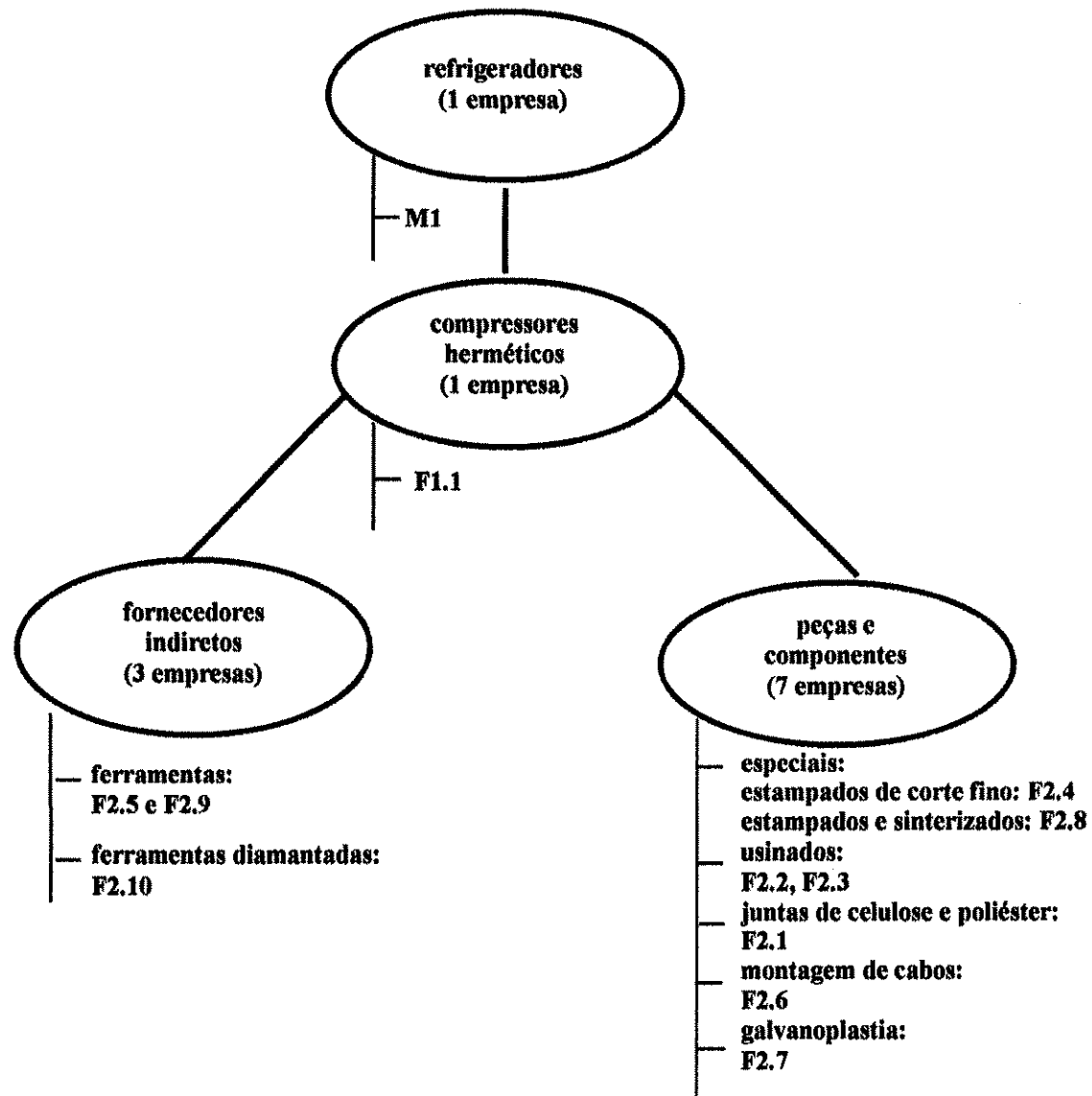
empresas	produtos (linha branca)	localização	origem do capital (país)	mercado de atuação
M1	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora de roupa, ar-condicionado e forno de microondas	Curitiba/PR; São Carlos/SP e Manaus/AM	estrangeira (Suécia)	comércio varejista ¹
F1.1	compressores herméticos e unidades condensadoras	São Carlos/SP	estrangeira (EUA)	linha branca (100%) ²
F2.1	juntas de celulose e poliéster para compressores	São Carlos/SP	nacional	linha branca (100%)
F2.2	pinos do pistão do compressor	São Carlos/SP	nacional	linha branca (90%), autopeças e reposição de máquinas agrícolas
F2.3	peças usinadas e estampadas	Campinas/SP	nacional	linha branca (30%), autopeças, montadoras de veículos e aeronáutica
F2.4	peças estampadas de corte fino (<i>fineblanking</i>) – placas-válvula para compressores	Jundiaí/SP	nacional	linha branca (10%), motopeças, autopeças e montadoras de veículos
F2.5	ferramentas de precisão sob encomenda	Limeira/SP	nacional	linha branca (10%), autopeças, montadoras de veículos, aeronáutica e máquinas e equipamentos
F2.6	cabo cluster	Rio Claro/SP	nacional	linha branca (100%)
F2.7	serviços de galvanoplastia	Campinas/SP	nacional	linha branca e autopeças
F2.8	molas e peças estampadas para compressores (válvulas <i>flapper</i>)	Campinas/SP	estrangeira (EUA)	linha branca (25%), autopeças e montadoras de veículos
F2.9	ferramentas de corte sob encomenda	Piracicaba/SP	nacional	linha branca (10%), autopeças, montadoras de veículos
F2.10	ferramentas diamantadas para corte de metais e de pedras	Jundiaí/SP	estrangeira (França)	linha branca (7%), autopeças, montadoras de veículos, construção civil e mineração

(1) 90% do faturamento da empresa provinha de vendas para o mercado interno (Casas Bahia, Ponto Frio, Arapuá, Globex, Colombo, etc) e 10% para o mercado externo (MERCOSUL).

(2) 55% do faturamento da empresa provinha de vendas para o mercado interno (para a empresa M1) e 45% para o mercado externo.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de GITAHY & CUNHA (1999: 82).

**Figura I.1 - Pesquisa de Campo (PC1):
posição das empresas na cadeia produtiva de linha branca**



Quadro I.3 - Pesquisa de Campo (PC2) (2001-2002): caracterização das empresas				
empresas	produtos (linha branca)	localização	origem do capital (país – data de aquisição)	mercado de atuação
M1	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora de roupa, ar-condicionado e forno de microondas	Curitiba/PR; São Carlos/SP e Manaus/AM	estrangeira (Suécia - 1996)	comércio varejista
M2	fogão	Campinas/SP e Anápolis/GO	estrangeira (EUA -1997)	comércio varejista
Fonte: Elaboração própria.				

Quadro I.4 - Coleta de dados secundários: caracterização das amostras (AMC e AMP) ¹					
	posição na cadeia produtiva	períodos de coleta de dados	número de firmas	localização: principais regiões	critério de seleção das empresas
AMC	montadoras (GM)	1989 1992-1994 1997-2000	13 15 15	Sul e Sudeste	principais fabricantes brasileiros de eletrodomésticos (da ELETROS)
	fornecedores de primeira linha (GF1)	1989 1992-1994 1997-2000	7 9 9	Sul e Sudeste	totalidade ou maior parte do faturamento proveniente das vendas de componentes, peças ou partes para as montadoras (GM)
	fornecedores de segunda linha (GF2)	1989 1992-1994 1997-2000	6 7 9	Sul e Sudeste	maior parte do faturamento proveniente das vendas de componentes, peças ou ferramentas para os fornecedores de primeira linha (GF1) e/ou principal cliente individual (do GF1)
AMP	montadoras (GM)	1988-1989 1993-1994 1997-1999	9 12 15	Sul e Sudeste	principais fabricantes brasileiros de eletrodomésticos (da ELETROS)
	fornecedores de primeira linha (GF1)	1993-1994 1997-1999	4 9	Sul e Sudeste	totalidade ou maior parte do faturamento proveniente das vendas de componentes, peças ou partes para as montadoras (GM)
	fornecedores de segunda linha (GF2)	1997-1999	9	Sul e Sudeste	maior parte do faturamento proveniente das vendas de componentes, peças ou ferramentas para os fornecedores de primeira linha (GF1) e/ou principal cliente individual (do GF1)
(1) AMC é a amostra utilizada na análise do comportamento do comércio exterior de empresas selecionadas do setor brasileiro de linha branca; e AMP é a amostra utilizada na análise do comportamento da produtividade do trabalho de empresas selecionadas do setor brasileiro de linha branca.					
Fonte: Elaboração própria.					

Tabela I.1 - Evolução do número de empresas dos grupos da AMC			
grupos/anos	1989	1992 a 1994	1997 a 2000
montadoras (GM)	13	15	15
montadoras nacionais ¹ (GMN)	5	6	8
montadoras estrangeiras ² (GME)	8	9	7
fornecedores de primeira linha (GF1)	7	9	9
fornecedores de primeira linha nacionais ¹ (GF1N)	3	4	4
fornecedores de primeira linha estrangeiros ² (GF1E)	4	5	5
fornecedores de segunda linha (GF2)	6	7	9
total	26	31	33
(1) As empresas consideradas nacionais permaneceram sob controle do capital nacional durante todo o período considerado.			
(2) As empresas consideradas estrangeiras ou passaram para o controle do capital estrangeiro em algum momento do período considerado ou permaneceram sob controle estrangeiro durante todo o período considerado.			
Fonte: Elaboração própria.			

Tabela I.2 - Evolução do número de empresas dos grupos da AMP			
grupos/anos	1988 e 1989	1993 e 1994	1997 a 1999
montadoras (GM)	9	12	15
montadoras nacionais ¹ (GMN)	-	-	8
montadoras estrangeiras ² (GME)	-	-	7
fornecedores de primeira linha (GF1)	-	4	9
fornecedores de primeira linha nacionais ¹ (GF1N)	-	-	4
fornecedores de primeira linha estrangeiros ² (GF1E)	-	4	5
fornecedores de segunda linha (GF2)	-	-	9
total	9	16	33
(1) As empresas consideradas nacionais permaneceram sob controle do capital nacional durante todo o período considerado.			
(2) As empresas consideradas estrangeiras ou passaram para o controle do capital estrangeiro em algum momento do período considerado ou permaneceram sob controle estrangeiro durante todo o período considerado.			
Fonte: Elaboração própria.			

Quadro I.5 - Grupo das Montadoras (GM): caracterização das empresas (2002)

empresa	produtos (linha branca)	localização	origem atual do capital (país - data da aquisição)	observações gerais
M1	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora de roupa, ar-condicionado e forno de microondas	Curitiba/PR; São Carlos/SP e Manaus/AM	estrangeira (Suécia - 1996)	ex-coligada de um grupo nacional
M2	fogão	Campinas/SP e Anápolis/GO	estrangeira (EUA - 1997)	adquirida por um grupo americano (1997)
M3	lavadora e centrífuga de roupa	São Paulo/SP e Cajamar/SP (linha branca)	estrangeira (França - 1997)	entrada em linha branca (início dos 90)
M4	fogão a gás	Pato Branco/PR	nacional	---
M5	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora e secadora de roupa e lavalouça	São Bernardo do Campo/SP e Rio Claro/SP	----	ex-coligada de um grupo nacional e uma das empresas que formou a M16 (1994)
M6	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora e secadora de roupa, lavalouça, fogão e forno de microondas	Hortolândia/SP; São Paulo/ SP e Manaus/AM	estrangeira (Alemanha - 1994)	adquirida por um grupo alemão (1994)
M7	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora de roupa e forno de microondas	Itu/SP e Manaus/AM	nacional	atual divisão de eletrodomésticos de uma empresa nacional (fundação: 1997)
M8	Refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora e secadora de roupa, ar-condicionado e forno de microondas	São Carlos/SP	---	adquirida por um grupo nacional (1982) e incorporada pela empresa M1 (1993)
M9	refrigerador, <i>freezer</i> e ar-condicionado	Joinville/SC	---	adquirida por um grupo nacional (meados dos anos 70) e uma das empresas que formou a M16 (1994)
M10	lavadora e secadora de roupa e lavalouça	Caxias do Sul/RS	nacional	---
M11	refrigerador, <i>freezer</i> e fogão	Fortaleza/CE e São Paulo/SP	nacional	---
M12	lavadora de roupa (tanquinho)	Limeira/SP	nacional	---
M13	lavadora de roupa (tanquinho) e centrífuga de roupa	São Carlos/SP; Recife/PE e Farroupilha/RS	nacional	---
M14	centrífuga de roupa e lavalouça	Itapevi/SP	estrangeira (França - 1998)	entrada em linha branca (1996) e adquirida por um grupo francês (1998)

Fonte: Elaboração própria.

Quadro I.5 (cont.) - Grupo das montadoras de eletrodomésticos de linha branca (GM): caracterização das empresas (2002)				
empresa	produtos (linha branca)	localização	origem atual do capital (país - data da aquisição)	observações gerais
M15	fogão a gás e forno elétrico, lavadora de roupa (tanquinho) e centrífuga de roupa	Timbó/ SC	nacional	---
M16	refrigerador, <i>freezer</i> , fogão, lavadora e secadora de roupa, lavalouça, ar-condicionado e forno de microondas	San Luis/Argentina; São Bernardo do Campo/SP; São Paulo/SP; Rio Claro/ SP; Joinville/SC e Manaus/ AM	estrangeira (EUA - 1997)	formada a partir da fusão de 3 (três) empresas do mesmo grupo (1994); ex-coligada de um grupo nacional e adquirida por um grupo americano (1997)
M17	fogão	São Paulo/SP	---	adquirida por um grupo nacional (1984) e uma das empresas que formou a M16 (1994)
M18	ar-condicionado	Canoas/RS e Manaus/AM	estrangeira (EUA - 1991)	---
M19	forno elétrico e a gás, lavadora de roupa (automática e tanquinho) e centrífuga de roupa	Belo Horizonte/MG	nacional	---
Fonte: Elaboração própria.				

Tabela I.3 - Grupo das Montadoras (GM): participação das exportações e importações de eletrodomésticos de linha branca das empresas da amostra (EA) no total das exportações e importações brasileiras de eletrodomésticos de linha branca (T)

	1989	média anual ¹ (1992 a 1994)	média anual (1997 a 2000)
exportações			
empresas da amostra (EA) (US\$ FOB)	113.968.942	150.752.364	202.993.247
total (T) (US\$ FOB)	140.137.524	208.932.030	227.176.967
empresas da amostra (EA)/total (T) (%)	81,3	72,2	89,4
importações			
empresas da amostra (EA) (US\$ FOB)	882.150	4.553.647	19.793.471
total (T) (US\$ FOB)	1.894.916	14.036.651	44.859.793
empresas da amostra (EA)/total (T) (%)	46,7	32,4	44,1

(1) Os dados de importações se referem ao ano de 1992, porque os dados para os demais anos de 1993 e 1994 não se encontram disponíveis na base SECEX.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Quadro I.6 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): caracterização das empresas (2002)				
empresa	produtos	localização	origem atual do capital (país - data da aquisição)	mercado de atuação
F1.1	compressores e unidades condensadoras	São Carlos/SP	estrangeira (EUA)	linha branca (100%)
F1.2	componentes para o sistema de gás de fogões (registros e conexões)	Santana do Parnaíba/SP	nacional	linha branca (100%)
F1.3	torneiras de alta pressão para fogões a gás	São Paulo/SP	nacional	linha branca (60%) e fabricantes de painéis de pressão
F1.4	componentes elétricos e eletrônicos (chicotes e cabos moldados)	Rio Claro/SP	estrangeira (EUA - 1997)	linha branca (100%)
F1.5	componentes elétricos e eletrônicos (válvula solenóide, pressostato, timer, termostato, interruptor)	Itu/SP	nacional	linha branca (50%), automotivo (5%), informática (5%) e outros setores (40%)
F1.6	compressores e unidades condensadoras	Joinville/SC	estrangeira (EUA - 1997)	linha branca (100%)
F1.7	Acendedores e registros para fogão	Mogi das Cruzes/SP	estrangeira (Japão)	linha branca (100%)
F1.8	controles eletromecânicos e eletrônicos (termostatos)	São Paulo/SP; Vacaria/RS; Caxias do Sul/RS; e Manaus/AM	estrangeira (Inglaterra - 1986)	linha branca (100%)
F1.9	peças usinadas	Campinas/SP	nacional	linha branca, autopeças e montadoras
Fonte: Elaboração própria.				

Quadro I.7 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): caracterização das empresas (2002)				
empresa	produtos	localização	origem atual do capital (país - data da aquisição)	mercado de atuação
F2.1	peças de borracha para compressores	São Leopoldo/RS	nacional	linha branca, autopeças e montadoras de veículos
F2.2	pinos do pistão do compressor	São Carlos/SP	nacional	linha branca (90%), autopeças e reposição de máquinas agrícolas
F2.3	peças de borrachas para compressores (juntas para vedação, amortecedores, capas e tampões de borracha)	Joinville/SC	nacional	linha branca e compressores (50%); saneamento básico (35%) e outros (15%)
F2.4	peças estampadas de corte fino (<i>fineblanking</i>) - placas-válvula para compressores	Jundiaí/SP	nacional	linha branca (10%), motopeças, autopeças e montadoras de veículos
F2.5	ferramentas de precisão sob encomenda	Limeira/SP	nacional	linha branca (10%), autopeças, montadoras de veículos, aeronáutica e máquinas e equip..
F2.6	peças estampadas e molas para compressores	Joinville/SC e Itupeva/SP	nacional	linha branca (mais de 50%), autopeças e montadoras de veículos
F2.7	condutores elétricos	Santa Branca/SP	nacional	F1.1 (maior cliente individual)
F2.8	molas e peças estampadas para compressores (válvulas <i>flapper</i>)	Campinas/SP	estrangeira (EUA -1977)	linha branca (25%), autopeças e montadoras de veículos
F2.9	ferramentas de corte sob encomenda	Piracicaba/SP	nacional	linha branca (10%), autopeças, montadoras
Fonte: Elaboração própria.				

ANEXO II

TRANSFORMAÇÕES NA INDÚSTRIA MUNDIAL E BRASILEIRA DE LINHA BRANCA (DÉCADAS DE 70, 80 E 90)

Quadro II.1 - Transformações na indústria mundial de linha branca: estrutura da indústria, estratégia das empresas e tecnologia de produto e processo			
	década de 70	década de 80	década de 90
Estrutura da Indústria	grande heterogeneidade em termos de tamanho (convivência de pequenas com grandes empresas) e de tipo de empresas (convivência de empresas setorialmente especializadas com diversificadas)	número reduzido de grandes empresas, iniciando processo de especialização setorial e de internacionalização	número reduzido de grandes empresas especializadas e internacionalizadas
Estratégia das Empresas	predominância do caráter nacional/regional da indústria: expansão da capacidade produtiva nos respectivos mercados nacionais/regionais com resultante aumento da capacidade ociosa e da concorrência através de preços e diferenciação de produtos	começo do processo de internacionalização produtiva: expansão da capacidade produtiva em mercados externos, principalmente através de aquisições e fusões com produtores locais	intensificação do processo de internacionalização produtiva: ênfase na expansão da capacidade produtiva em mercados emergentes
	dupla segmentação dos mercados (por espaço nacional/regional e por renda)	predominância da segmentação dos mercados por renda	predominância da segmentação dos mercados por renda
	ausência de processos de reestruturação produtiva das empresas	início do processo de reestruturação produtiva das principais empresas	intensificação do processo de reestruturação produtiva das principais empresas
Tecnologia de Produto e Processo	relativa estabilidade tecnológica em termos de produto e processo: inovações incrementais de produto	introdução de inovações de produto: redução das dimensões dos aparelhos; aumento da relação espaço útil/espaço ocupado; introdução da abertura frontal em lavadoras e secadoras; redução do consumo energético e introdução de produtos compactos	introdução de inovações de produto: utilização de novos gases refrigerantes em aparelhos de refrigeração; incorporação de componentes microeletrônicos em lavadoras, secadoras e microondas; mudanças no design dos produtos
	início da difusão de inovações de processo	introdução de inovações de processo	intensificação da introdução de inovações de processo: utilização de novos métodos/técnicas de gestão e organização da empresa, da produção e do trabalho
Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY e CUNHA (1999).			

Quadro II.2 - Transformações na indústria brasileira de linha branca: estrutura da indústria			
	década de 70	década de 80	década de 90
Estrutura da Indústria	existência de um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais: ampliação da participação do principal grupo nacional	existência de um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais: dois grandes grupos nacionais controlam as principais empresas do setor	existência de um número reduzido de grandes empresas (nacionais e estrangeiras): dois grandes conglomerados estrangeiros (norte-americano e sueco) controlam as duas principais empresas do setor
	presença estrangeira no setor de linha branca restrita a uma empresa norte-americana (coligada a um grupo nacional)	presença estrangeira no setor de linha branca restrita a uma empresa norte-americana (coligada a um grupo nacional)	ampliação da participação de outras empresas estrangeiras no setor de linha branca (aquisição gradativa de empresas nacionais)
	predominância de uma grande produtora no segmento de compressores herméticos, adquirida em meados da década por um grupo nacional atuante no setor de linha branca	existência de duas grandes produtoras no segmento de compressores herméticos: uma empresa nacional e uma empresa norte-americana	existência de duas grandes produtoras norte-americanas no segmento de compressores herméticos
Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY e CUNHA (1999).			

Quadro II.2 (continuação) - Transformações na indústria brasileira de linha branca: estratégia das empresas			
	década de 70	década de 80	década de 90
Estratégia das Empresas	aquisições de empresas do setor de linha branca e do segmento de compressores por um dos principais grupos nacionais	realização de mais aquisições de empresas do setor de linha branca pelos principais grupos/empresas nacionais	associações com grupos estrangeiros
	diversificação setorial: aquisições de empresas não pertencentes ao setor de linha branca	continuação da diversificação setorial: aquisições de empresas não pertencentes ao setor de linha branca	aquisições das principais empresas nacionais por grandes grupos estrangeiros
	diversificação intra-setorial: segmentação do mercado de linha branca por faixas de renda	continuação da diversificação intra-setorial: segmentação do mercado de linha branca por faixas de renda	especialização setorial: concentração na produção de todo o espectro de eletrodomésticos de linha branca
	relativa estabilidade tecnológica em termos de produto e processo	<p>início da reestruturação produtiva das principais empresas do setor de linha branca e do segmento de compressores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inauguração de novas unidades produtivas com tecnologia moderna; • aquisição de equipamentos para modernização de unidades produtivas já existentes 	<p>intensificação da reestruturação produtiva das principais empresas do setor de linha branca e do segmento de compressores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fechamento de unidades produtivas com tecnologia tradicional; <ul style="list-style-type: none"> • inauguração de novas unidades produtivas com tecnologia moderna; • aquisição de equipamentos para modernização de unidades produtivas já existentes; • introdução de novos métodos/técnicas de gestão e organização da empresa, da produção e do trabalho; <ul style="list-style-type: none"> • começo de um processo de internacionalização produtiva (compressores)
Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY e CUNHA (1999).			

DESEMPENHO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE LINHA BRANCA (DÉCADA DE 90)

Quadro II.3 - Empresas brasileiras de linha branca ⁽¹⁾ (2001)			
empresas	origem do capital (país)	produtos	localização
Arno	estrangeira (França)	lavadora e secadora de roupa, lavadora de louça	São Paulo/SP
Atlas	nacional	fogão	Pato Branco/PR
BSH Continental	estrangeira (Alemanha)	refrigerador, <i>freezer</i> , fogão, lavadora e secadora de roupa, lavadora de louça, forno microondas	Hortolândia/SP; São Paulo/ SP e Manaus/AM
CCE Eletrodomésticos	nacional	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora de roupa e forno de microondas	Itu/SP e Manaus/AM
Colormaq	nacional	lavadora de roupas	Araçatuba/SP
Electrolux	estrangeira (Suécia)	refrigerador, <i>freezer</i> , lavadora de roupa, condicionador de ar, forno microondas	São Carlos/SP Curitiba/PR; e Manaus/AM
Elgin	nacional	condicionador de ar	Mogi das Cruzes/ SP
Enxuta ⁽¹⁾	nacional	lavadora e secadora de roupa e lavadora de louça e condicionador de ar	Caxias do Sul/RS
Esmaltec	nacional	refrigerador, <i>freezer</i> e fogão	São Paulo/SP e Fortaleza/CE
Fioreta	nacional	lavadora de roupa	Limeira/SP
GE-Dako	estrangeira (EUA)	fogão	Campinas/SP e Anápolis/GO
Gree	estrangeira (China)	condicionador de ar	Manaus/AM
Latina	nacional	lavadora e secadora de roupa	São Carlos/SP; Recife/PE e Farroupilha/RS
LG Electronics	estrangeira (Coreia do Sul)	condicionador de ar e forno microondas	Manaus/AM
Moulinex	estrangeira (França)	secadora de roupa e lavadora de louça	Itapevi/SP
Mueller	nacional	fogão e lavadora de roupa	Timbó/ SC
Multibrás	estrangeira (EUA)	refrigerador, <i>freezer</i> , fogão, lavadora e secadora de roupa, lavadora de louça, condicionador de ar e forno microondas	São Paulo/SP; Rio Claro/ SP; Joinville/SC; Manaus/AM e San Luis/Argentina
Panasonic	estrangeira (Japão)	condicionador de ar e forno microondas (marcas: Panasonic e Walita)	Manaus/AM
Philips (Walita)	estrangeira (Holanda)	forno microondas (produção: Panasonic)	Manaus/AM
Sanyo	estrangeira (Japão)	condicionador de ar e forno microondas	Manaus/AM
Springer Carrier	estrangeira (EUA)	condicionador de ar	Canoas/RS e Manaus/AM
Suggar	nacional	fogão, lavadora e secadora de roupa, forno elétrico e a gás	Belo Horizonte/MG

(1) As empresas listadas pertencem à ELETROS.

(2) A produção da empresa foi encerrada em 11/2001 e sua falência foi decretada em 09/2002. Em 2003, a fabricação será retomada pela Atlasul (empresa formada pela Atlas e pela Eletrocoop - Cooperativa de Produção Industrial de Eletrodomésticos Caxias -, constituída por ex-funcionários da Enxuta).

Fonte: Elaboração própria.

Tabela II.1 - Faturamento, emprego, exportação e importação da indústria brasileira de linha branca (1989-2000)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	variação ou participação média anual (%)
faturamento ⁽¹⁾ (US\$ milhões)	-	2.110	2.237	1.879	2.485	3.255	4.501	5.110	4.246	3.402	1.616	2.009	4,0
emprego ⁽²⁾ (n°. de pessoas)	-	-	-	-	-	29.990	23.758	26.623	26.393	23.442	22.093	22.422	(4,1)
exportação (US\$ milhões)	140,1	124,4	97,1	161,0	250,2	215,6	217,4	222,9	220,9	186,2	222,9	278,7	7,5
importação (US\$ milhões)	1,9	4,4	18,1	14,0	6,6	14,7	65,6	79,0	70,9	49,4	32,2	26,9	69,5
saldo comercial (US\$ milhões)	138,2	120,0	79,0	147,0	243,6	200,9	151,8	143,9	150,0	136,8	190,7	251,8	13,5
exportação/ faturamento (%)	-	5,9	4,3	8,6	10,1	6,6	4,8	4,4	5,2	5,5	13,8	13,9	7,6
importação/ faturamento (%)	-	0,2	0,8	0,7	0,3	0,5	1,5	1,5	1,7	1,5	2,0	1,3	1,2

(1) Os dados de faturamento fornecidos pela ABINEE para os anos de 1994 a 1998 correspondem à indústria de eletrodomésticos de linha branca (não-portáteis), mas os dados dos períodos 1990 a 1993 e 1999 a 2000 são uma estimativa do faturamento da indústria de linha branca, já que a instituição não forneceu dados anuais desagregados para os períodos em questão. Para estimar os dados, utilizou-se a média anual da participação do faturamento da indústria de linha branca no faturamento total do setor de utilidades domésticas (que inclui eletrodomésticos portáteis e não portáteis e produtos de imagem e som), observada no período de 1994-1998 (média de 38,4% com desvio padrão de 2,1).

(2) Os dados de emprego referem-se ao número de pessoas empregadas no setor de eletrodomésticos de linha branca (CNAE 95 – classe 2981-5: aparelhos de linha branca e suas peças e acessórios – exceto: ar-condicionado e microondas). A ausência de dados para o início dos anos 90 se deve às diferenças entre a classificação CNAE-95 (período 1994-2000) e CNAE-85 (vigente no período 1990-1993), que praticamente impossibilitaram a comparação dos dados dos distintos períodos.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABINEE, da SECEX e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)/Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) (os dados de emprego foram compilados por Daniel Peticarrari a partir de dados da RAIS).

Tabela II.2 - Variação do faturamento, do emprego, das exportações e das importações da indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca (1989-2000) (%)

	90/89	91/90	92/91	93/92	94/93	95/94	96/95	97/96	98/97	99/98	2000/99	variação média anual
variação do faturamento ⁽¹⁾	-	6,0	(16,0)	32,3	31,0	38,3	13,5	(16,9)	(19,9)	(52,5)	24,3	4,0
variação do emprego ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	(20,8)	12,0	(0,9)	(11,2)	(5,7)	1,5	(4,1)
variação da exportação	(34,2)	(21,9)	65,8	55,4	(13,8)	0,8	2,5	(0,9)	(15,7)	19,7	25,0	7,5
variação da importação	131,6	311,4	(22,7)	(52,9)	122,7	346,3	20,4	(10,3)	(30,3)	(34,8)	(16,5)	69,5
variação do saldo comercial	(13,2)	(34,2)	86,1	65,7	(17,5)	(24,4)	5,2	4,2	(8,8)	53,9	32,0	13,5

(1) Ver notas da tabela II.1.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABINEE, da SECEX e da RAIS/Ministério do Trabalho.

Tabela II.3 - Evolução das vendas de eletrodomésticos de linha branca (1990-2000) (mil unidades)

Produtos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
fogões	2.222	2.570	2.378	2.706	3.091	3.917	4.409	3.922	3.397	3.488	3.659
refrigeradores	1.910	2.117	1.382	1.656	2.400	3.031	4.042	3.720	3.207	3.007	3.239
freezers verticais	481	467	289	386	501	547	679	518	361	314	304
freezers horizontais	-	-	-	-	419	680	745	704	493	358	333
lavadoras de roupa	515	531	388	423	633	709	1.091	1.068	949	929	992
secadoras de roupa	333	352	125	152	135	38	60	63	64	43	41
lavadoras de louça	225	181	118	135	150	56	60	60	76	67	57
fornos Microondas	209	262	306	385	558	789	1.316	1.497	1.374	1.004	1.000
ar-condicionado	427	331	262	330	258	472	534	492	661	519	-
total	6.322	6.811	5.248	6.173	8.145	10.239	12.936	12.044	10.582	9.729	9.625

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABINEE e da ELETROS.

ANEXO III

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E ORGANIZACIONAIS (PC1 E PC2)

Quadro III.1 - Inovações introduzidas nas empresas ¹ (PC1 e PC2)			
	Pesquisa de Campo 1 (PC1)	Pesquisa de Campo 2 (PC2)	nº. empresas
Inovações na gestão da empresa	lista de empresas	lista de empresas	
reestruturação societária	M1	M2	2
redução dos níveis hierárquicos	M1, F1.1	M1, M2	3
horizontalização da estrutura hierárquica	M1, F1.1	M1, M2	3
enxugamento do quadro funcional	M1, F2.3, F2.8, F2.9	M1, M2	5
formalização do sistema de qualidade	M1, F1.1, F2.1 a F2.10	M1, M2	13
certificação pela norma ISO 9000	M1, F1.1, F2.4, F2.8, F2.10	M2	6
certificação pela norma ISO 14000	-	M1	1
mudanças nos critérios de seleção de funcionários	M1, F1.1, F2.1 a F2.6, F2.9, F2.10	M1	10
mudanças na estrutura de cargos e salários	M1, F1.1	M1	2
mudanças no conjunto de benefícios	M1, F1.1, F2.1, F2.3 a F2.5, F2.7 a F2.10	M1, M2	11
desenvolvimento de programas de treinamento	M1, F1.1, F2.1 a F2.6, F2.8 a F2.10	M1, M2	12
adoção de programas participativos	M1, F1.1, F2.2, F2.4, F2.8, F2.9	M1, M2	7
adoção de programas de participação nos resultados	M1, F1.1, F2.5, F2.8	M1, M2	5
Inovações na gestão da produção			
modernização/intensificação do desenvolvimento de novos produtos	M1, F1.1	M1, M2	3
aquisição de novos equipamentos	M1, F1.1, F2.2 a F2.6, F2.8 a F2.10	M1, M2	10
adoção de minifábricas e/ou celularização da produção	M1, F2.6, F2.8	M1, M2	4
adoção de linhas de produção flexíveis	-	M1, M2	2
utilização de ferramentas da qualidade	M1, F1.1, F2.3, F2.8	M1, M2	5
utilização de JIT/kanban interno	M1, F2.6	M2	3
utilização de JIT/kanban externo	F1.1, F2.1 a F2.4, F2.6, F2.8	M2	8
(1) As respostas não são exclusivas. Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY & CUNHA (1999) e Pesquisa de Campo (2001-2002).			

Quadro III.1 (continuação) - Inovações introduzidas nas empresas (PC1 e PC2)			
	Pesquisa de Campo 1 (PC1)	Pesquisa de Campo 2 (PC2)	nº. empresas
Inovações na organização do trabalho	lista de empresas	lista de empresas	
redefinição dos postos de trabalho	M1, F1.1, F2.5, F2.7	M1, M2	5
adoção da rotação de trabalhadores nos postos de trabalho	-	M1, M2	2
transferência de atividades de qualidade para pessoal da produção ²	M1, F1.1, F2.1 a F2.3, F2.5 a F2.7, F2.9	M1, M2	10
transferência de atividades de manutenção para pessoal da produção ³	F1.1, F2.1 a F2.10	M1, M2	12
Inovações nas relações interfirmas			
participação em programas de desenvolvimento e qualificação de fornecedores	M1, F1.1, F2.1 a F2.10	M1	12
externalização de atividades produtivas pelas empresas	M1, F1.1, F2.2, F2.3, F2.8	M1, M2	6
externalização de atividades produtivas para as empresas	F2.1 a F2.3, F2.6 a F2.10	-	8
externalização de atividades auxiliares pelas empresas ⁴	M1, F1.1, F2.5, F2.9	M1, M2	5
<p>(2) Por exemplo: inspeção visual, realização de medições e/ou autocontrole.</p> <p>(3) Por exemplo: verificação de algum requisito como parte de um programa de manutenção: lubrificação e troca de óleo, limpeza periódica de máquinas, etc.</p> <p>(4) As atividades auxiliares externalizadas podem compreender restaurante, limpeza, vigilância/segurança, transporte de funcionários e de carga, assistência médica e odontológica, recrutamento/seleção, etc.</p> <p>Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY & CUNHA (1999) e Pesquisa de Campo (2001-2002).</p>			

CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS MONTADORAS (M1 E M2)

Quadro III.2 - Resumo das principais estratégias da empresa montadora (M1) (décadas de 80 e 90)	
década de 80	década de 90
diversificação setorial: <ul style="list-style-type: none"> ➤ aquisição do controle acionário de uma fabricante de isolantes térmicos 	especialização setorial: <ul style="list-style-type: none"> ➤ concentração na produção de todo o espectro de eletrodomésticos de linha branca
fortalecimento da atuação no setor de eletrodomésticos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ aquisição do controle acionário de uma fabricante nacional de eletrodomésticos de linha branca ➤ aquisição de participação minoritária em uma fabricante alemã de aspiradores de pó e de lavadoras industriais 	fortalecimento da atuação no setor de eletrodomésticos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ produção de eletrodomésticos diferenciados ➤ importação de eletrodomésticos sofisticados ➤ lançamento contínuo de novos produtos/modelos
diversificação intra-setorial: <ul style="list-style-type: none"> ➤ segmentação do mercado por faixas de renda sob diferentes marcas 	diversificação intra-setorial: <ul style="list-style-type: none"> ➤ segmentação do mercado por faixas de renda sob diferentes marcas (até meados de 1994) e sob diferentes modelos de uma única marca da matriz (a partir de 1997)
associação com empresas estrangeiras: <ul style="list-style-type: none"> ➤ com um grupo norte-americano controlador de uma fabricante brasileira de compressores herméticos 	associação com empresas estrangeiras: <ul style="list-style-type: none"> ➤ com um grupo europeu desde 1993, que realizou a aquisição completa da empresa em 1996 e mudou sua razão social em 1997
início do processo de reestruturação produtiva: <ul style="list-style-type: none"> ➤ aquisição de equipamentos para modernização de unidades produtivas já existentes 	intensificação do processo de reestruturação produtiva: <ul style="list-style-type: none"> ➤ fechamento de unidades produtivas com tecnologia tradicional ➤ inauguração de novas unidades produtivas com tecnologia moderna ➤ introdução de novos métodos/técnicas de gestão e organização da empresa, da produção e do trabalho
Fonte: Elaboração própria.	

Tabela III.1 - Empresa montadora (M1): evolução do número de funcionários da unidade produtiva visitada (1993, 1998 e 2001)

	1993	1998	2001
gerentes	6	3	2
mensalistas	319	285	234
horistas	1.270	1.027	859
total	1.595	1.315	1.095

Fonte: Pesquisa de campo (2001-2002).

Tabela III.2 - Empresa montadora (M2): evolução do número de funcionários da unidade produtiva visitada (1996, 2000 e 2001)

	1996	2000	2001
gerentes e mensalistas	-	300	494
horistas	-	1.800	1.297
total	2.600	2.100	1.791

Fonte: Pesquisa de campo (2001-2002).

Tabela III.3 - Empresa montadora (M1): distribuição dos funcionários da unidade produtiva visitada por nível de escolaridade (1993, 1998 e 2001)

	1993	1998	2001
doutorado	-	-	-
mestrado	-	1	2
PG especialização	1	2	10
superior completo	44	54	74
superior incompleto	41	35	42
2º grau completo	370	387	424
2º grau incompleto	480	278	168
1º grau completo	400	350	290
1º grau incompleto	259	208	85
total	1.595	1.315	1.095

Fonte: Pesquisa de campo (2001-2002).

Tabela III.4 - Empresa montadora (M2): distribuição dos funcionários da unidade produtiva visitada por nível de escolaridade (2001)	
	2001 (%)
superior incompleto	8,15
2º grau completo	19,82
1º grau completo	52,59
1º grau incompleto	19,43
Fonte: Pesquisa de campo (2001-2002).	

Figura III.1 - Empresa montadora (M2): representação gráfica da matriz <i>Nine Blocks</i>			
resultados/liderança	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
Fonte: Pesquisa de campo (2001-2002).			

CARACTERIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS E PROGRAMAS DE TREINAMENTO (PC1 E PC2)

Quadro III.3 - Investimentos das empresas (PC1 e PC2)	
empresas	tipo de investimento (ano: montante investido)
M1	<ul style="list-style-type: none"> - interligação em rede (interna - entre fábricas: 1996-1997 e externa - com fornecedores e clientes: 2001-2002) - substituição da máquina de solda por equipamentos de lacre por ultra-som - substituição da máquina de moldagem de gabinete e caixa interna - aquisição de equipamentos para embalagem termoretrátil - obtenção da certificação ISO 9000 (a partir de 1992) - treinamento de pessoal (a partir de 1992: US\$ 2 a 3 milhões/ano) - aquisição de softwares de controle fiscal e de distribuição de produtos (1992) - aquisição de máquina de pintura a pó (1998: US\$ 4 milhões) - propaganda (a partir de 1998) - treinamento de pessoal (montagem da Escola de Manufatura) (2000-2001) - obtenção de certificação ISO 14000 (ex: reforma de galpão para colocar resíduos, estação de tratamento, pesquisa de solo, bancadas de teste) (2001-2002: R\$ 1 milhão) - lançamento de novos produtos (ex: desenvolvimento de produto e processo e propaganda) (lançamento de novas lavadoras de roupa eletrônicas: 2001-2002: R\$ 8 milhões) - montagem de uma nova linha de produção (fogão) (ex: aquisição de equipamentos e ferramentas) (2002: R\$ 14 milhões)
M2	<ul style="list-style-type: none"> - aquisição de equipamentos flexíveis para o setor da produção (1998) - reformulação do setor de estamparia (R\$30 milhões) - informatização (2002) - treinamento de pessoal (R\$ 300 mil/ano) - lançamento de novos produtos (ex: desenvolvimento de produto e processo e propaganda) - montagem de uma nova linha de produção automatizada (ex: aquisição de equipamentos eletrônicos) (2002: R\$ 350 mil)
F1.1	- modernização de equipamentos da fundição e automação das linhas de montagem (1995-1996: US\$ 70 milhões)
F2.1	- instalação de 2 (duas) novas plantas próximas de seus maiores clientes (F1.1 e F1.6)
F2.2	- automação da furação (1995: US\$ 160 mil), na retificação (1995: US\$ 147 mil) e na metrologia (1995: US\$ 35 mil)
F2.3	- compra de tornos e fresadoras CNC (1986) e compra de 4 centros de usinagem (1989: US\$ 3,5 milhões)
F2.4	- compra de 4 máquinas de tonelagem CNC (1996) e compra de outras 2 máquinas de tonelagem CNC (1997)
F2.5	- compra de 3 tornos automáticos e de 3 centros de usinagem (1995-1997: cerca de R\$ 500 mil)
F2.6	- compra de compressor, máquinas de corte, prensas de diversas ferramentas (1996: R\$ 98,5 mil)
F2.7	- compras anuais de tanques para banhos (10% a 20% do faturamento anual)
F2.8	- investimentos concentrados na estamparia (7% do faturamento anual)
F2.9	- compra de máquina de afiação CNC (1995: US\$ 450 mil) e compra de 5 (cinco) tornos CNC (1995: US\$ 400 mil)
F2.10	- compra de máquinas de sinterização e briquetagem

Fonte: Pesquisas de campo (1996-1997 e 2001-2002).

Quadro III.4 - Instituições organizadoras dos programas de treinamento das empresas¹

 cursos organizados:	 lista de empresas	 n°. de empresas
pela empresa	M1 , M2, F1.1, F2.5, F2.8, F2.9, F2.10	7
pela empresa com apoio de outras instituições	M1, F1.1, F2.4	3
por escolas técnicas e/ou por centros profissionalizantes (SENAI, etc.)	M1, F1.1, F2.4, F2.9	4
em convênio com escolas e/ou outras instituições educacionais	M1, F1.1, F2.1, F2.4	4
por universidades	M1, F1.1, F2.1, F2.6, F2.10	3
por outras empresas (clientes ou fornecedores)	F2.1, F2.2, F2.3, F2.5, F2.9, F2.10	6
por sindicatos, associações classistas e/ou consultorias	M2, F1.1, F2.6, F2.9	4
por iniciativa dos funcionários, pagos total/parcialmente pela empresa	M1, M2, F1.1, F2.6, F2.8	5
por iniciativa dos funcionários, não sendo pagos pela empresa	F2.1, F2.10	2
não há treinamento	F2.7	1

(1) As respostas não são exclusivas.

Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY & CUNHA (1999) e pesquisa de campo (2001-2002).

Quadro III.5 - Conteúdo dos programas de treinamento das empresas¹

tipos de curso	 lista de empresas	 n°. de empresas
MBA	BCP ⁽⁵⁾	1
supletivos de primeiro e segundo grau	M1, F1.1, F2.1, F2.4	4
matemática básica e/ou avançada	F2.5, F2.9	2
segurança no trabalho	F1.1	1
cursos técnicos/operacionais ⁽²⁾	M1, F1.1, F2.3, F2.4, F2.5, F2.9, F2.10	7
uso e/ou manutenção de equipamentos e/ou instrumentos ⁽³⁾	M2, F2.4, F2.5, F2.9, F2.10	5
kanban	F2.6	1
programa 5S	F2.6	1
cursos relacionados ao sistema e a ferramentas de qualidade ⁽⁴⁾	M1, M2, F1.1, F2.1, F2.4, F2.8, F2.9, F2.10	8
motivação para a qualidade (cursos e/ou palestras comportamentais)	M1, M2, F1.1, F2.2, F2.4, F2.6, F2.9	7
teatro	M1 ⁽⁶⁾	1
idiomas	M1, M2, F1.1, F2.4, F2.8	5
não há cursos	F2.7	1

(1) As respostas não são exclusivas.

(2) Como cursos de controle de medidas, desenho, metrologia, comando numérico, tratamento térmico, etc.

(3) Cursos para pessoal específico de manutenção e/ou operadores de máquinas.

(4) Como cursos de CEP, ISO 9000, etc.

(5) Os gerentes da empresa freqüentavam cursos de mestrado na PUC de Curitiba.

(6) A empresa organizou cursos de teatro para engenheiros com o objetivo de estimular a criatividade.

Fonte: Elaboração própria a partir de GITAHY & CUNHA (1999) e pesquisa de campo (2001-2002).

COMPORTAMENTO DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO (E DAS VARIÁVEIS INTERMEDIÁRIAS) DAS MONTADORAS (GM) E DOS FORNECEDORES DE PRIMEIRA E DE SEGUNDA LINHAS (GF1 E GF2)

Tabela III.5 - Grupo das Montadoras (GM): evolução da produtividade do trabalho¹, do valor médio da transformação industrial² e do número médio de pessoas ocupadas na produção³ (1988-1999)							
	1988	1989	1993	1994	1997	1998	1999
produtividade do trabalho (R\$)⁴							
GM	33.864,6	18.946,9	(15.608,4)	5.197,1	139.862,5	115.628,5	91.204,3
GMN	-	-	-	-	64.375,4	54.584,1	40.201,6
GME	-	-	-	-	152.329,3	128.419,7	104.117,4
valor médio da transformação industrial (R\$ mil)⁴							
GM	591	415	(26.195)	8.628	193.663	128.818	117.824
GMN	-	-	-	-	23.690	19.753	19.674
GME	-	-	-	-	387.918	253.464	229.995
número médio de pessoas ocupadas na produção							
GM	17	22	1.678	1.660	1.385	1.114	1.292
GMN	-	-	-	-	368	362	489
GME	-	-	-	-	2.547	1.974	2.209
<p>(1) Produtividade do trabalho (PT) = valor da transformação industrial (VTI)/ pessoal ocupado na produção (POP).</p> <p>(2) Valor médio da transformação industrial = (valor bruto da produção industrial - custos operacionais)/nº. de empresas.</p> <p>(3) Número médio de pessoas ocupadas na produção = número médio de pessoas remuneradas diretamente pelas empresas, efetivamente ocupadas nas atividades de produção de bens e serviços, em 31/12 do ano de referência da pesquisa.</p> <p>(4) Todos os valores monetários foram convertidos e deflacionados para reais de dezembro de 1999, utilizando-se o Índice de Preços por Atacado – Oferta Global (IPA-OG) – Média Geral – da Fundação Getúlio Vargas (FGV).</p> <p>Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.</p>							

Tabela III.6 - Grupo das Montadoras (GM): variação da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1988-1999) (%)							
	89/88	93/89	94/93	97/94	98/97	99/98	variação média anual (1997-1999)
produtividade do trabalho							
GM	(44,1)	(182,4)	133,3	2591,2	(17,3)	(21,1)	(19,2)
GMN	-	-	-	-	(15,2)	(26,3)	(20,8)
GME	-	-	-	-	(15,7)	(18,9)	(17,3)
valor médio da transformação industrial							
GM	(29,8)	(6.416,2)	132,9	2.144,5	(33,5)	(8,5)	(21,0)
GMN	-	-	-	-	(16,6)	(0,4)	(8,5)
GME	-	-	-	-	(34,7)	(9,3)	(22,0)
número médio de pessoas ocupadas na produção							
GM	25,5	7.567,1	(1,1)	(16,6)	(19,5)	16,0	(1,8)
GMN	-	-	-	-	(1,7)	35,2	16,8
GME	-	-	-	-	(22,5)	11,9	(5,3)
Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.5. Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.							

Tabela III.7 - Grupo das Montadoras (GM): evolução do valor médio da produção industrial¹, da receita média de vendas², da variação média de estoques³ e dos custos operacionais médios⁴ (1988-1999) (R\$ - dezembro de 1999)⁵

	1988	1989	1993	1994	1997	1998	1999
valor médio da produção industrial							
GM	1.321.302,7	1.197.558,5	205.279.111,7	226.145.847,8	385.426.334,4	301.136.029,9	264.708.505,1
GMN	-	-	-	-	50.765.292,3	44.327.691,9	56.390.087,3
GME	-	-	-	-	767.896.096,8	594.631.273,4	502.786.696,9
receita média de vendas							
GM	1.269.149,1	1.177.250,7	200.251.226,9	223.038.575,2	372.840.631,5	312.386.693,8	261.427.814,9
GMN	-	-	-	-	50.801.216,9	43.374.224,8	55.503.832,1
GME	-	-	-	-	740.885.676,8	619.829.515,4	496.769.509,6
variação média de estoques							
GM	52.153,6	20.307,8	5.027.884,8	3.107.272,5	12.585.702,9	(11.250.663,9)	3.280.690,1
GMN	-	-	-	-	(35.924,7)	953.467,0	886.255,1
GME	-	-	-	-	27.010.420,1	(25.198.242,0)	6.017.187,3
custos operacionais médios							
GM	730.553,5	782.832,4	231.473.870,5	217.517.456,9	191.763.417,0	172.318.162,4	146.884.755,4
GMN	-	-	-	-	27.075.148,7	24.575.087,0	36.716.430,8
GME	-	-	-	-	379.978.580,8	341.167.391,3	272.791.412,1

(1) Valor médio da produção industrial = valor bruto da produção industrial (VBPI = receita líquida de vendas + variação de estoques)/n°. de empresas.

(2) Receita média de vendas = receita líquida de vendas/n°. de empresas.

(3) Variação média de estoques = variação de estoques (estoque final - estoque inicial) dos produtos finais e em elaboração/n°. de empresas.

(4) Custos operacionais médios = custos das operações industriais (COI)/n°. de empresas. Incluem todos os custos diretamente envolvidos na produção.

(5) Todos os valores monetários foram convertidos e deflacionados para reais de dezembro de 1999, utilizando-se o IPA-OG – Média Geral – da FGV.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.8 - Grupo das Montadoras (GM): variação do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1988-1999) (%)

	89/88	93/89	94/93	97/94	98/97	99/98	variação média anual (1997-1999)
valor médio da produção industrial							
GM	(9,4)	17.041,5	10,2	70,4	(21,9)	(12,1)	(17,0)
GMN	-	-	-	-	(12,7)	27,2	7,3
GME	-	-	-	-	(22,6)	(15,4)	(19,0)
receita média de vendas							
GM	(7,2)	16.910,1	11,4	67,2	(16,2)	(16,3)	(16,3)
GMN	-	-	-	-	(14,6)	28,0	6,7
GME	-	-	-	-	(16,3)	(19,9)	(18,1)
variação média de estoques							
GM	(61,1)	24.658,4	(38,2)	305,0	(189,4)	(129,2)	(159,3)
GMN	-	-	-	-	(2.754,1)	(7,0)	(1.380,6)
GME	-	-	-	-	(193,3)	(123,9)	(158,6)
custos operacionais médios							
GM	7,2	29.468,8	(6,0)	(11,8)	(10,1)	(14,8)	(12,5)
GMN	-	-	-	-	(9,2)	49,4	20,1
GME	-	-	-	-	(10,2)	(20,0)	(15,1)

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.7.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.9 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): evolução da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1993-1999)

	1993	1994	1997	1998	1999
produtividade do trabalho (R\$)¹					
GF1	27.947,19	16.304,27	62.591,74	56.032,97	52.050,48
GF1N	-	-	34.344,09	38.471,20	37.133,98
GF1E	27.947,19	16.304,27	65.206,89	57.459,26	53.224,77
valor médio da transformação industrial (R\$)¹					
GF1	61.162.424,55	42.077.219,62	74.032.122,16	64.898.628,07	66.092.547,78
GF1N	-	-	7.744.593,03	7.530.737,92	7.742.435,00
GF1E	61.162.424,55	42.077.219,62	127.062.145,46	110.792.940,19	112.772.638,00
número médio de pessoas ocupadas na produção					
GF1	2.189	2.581	1.183	1.158	1.270
GF1N	-	-	226	196	209
GF1E	2.189	2.581	1.949	1.928	2.119

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.5.

(1) Todos os valores monetários foram convertidos e deflacionados para reais de dezembro de 1999, utilizando-se o IPA-OG – Média Geral – da FGV.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.10 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): variação da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1993-1999) (%)

	94/93	97/94	98/97	99/98	variação média anual (1997-1999)
produtividade do trabalho					
GF1	(41,7)	283,9	(10,5)	(7,1)	(8,8)
GF1N	-	-	12,0	(3,5)	4,3
GF1E	(41,7)	299,9	(11,9)	(7,4)	(9,7)
valor médio da transformação industrial					
GF1	(31,2)	75,9	(12,3)	1,8	(5,2)
GF1N	-	-	(2,8)	2,8	0,0
GF1E	(31,2)	202,0	(12,8)	1,8	(5,5)
número médio de pessoas ocupadas na produção					
GF1	17,9	(54,2)	(2,1)	9,6	3,8
GF1N	-	-	(13,2)	6,5	(3,3)
GF1E	17,9	(24,5)	(1,0)	9,9	4,4

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.5.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

**Tabela III.11 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): evolução do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1993-1999)
(R\$ - dezembro de 1999)¹**

	1993	1994	1997	1998	1999
valor médio da produção industrial					
GF1	184.126.772,0	174.953.421,2	138.439.695,7	131.000.683,3	131.536.566,7
GF1N	-	-	12.216.926,0	11.600.423,2	12.080.219,8
GF1E	-	-	239.417.911,5	226.520.891,3	227.101.644,2
receita média de vendas					
GF1	178.166.647,9	171.944.940,6	139.165.962,8	130.744.041,1	130.300.892,9
GF1N	-	-	12.038.080,0	11.661.982,0	11.758.510,3
GF1E	-	-	240.868.269,1	226.009.688,5	225.134.799,0
variação média de estoques					
GF1	5.960.124,1	3.008.480,6	(726.267,0)	256.642,1	1.235.673,8
GF1N	-	-	178.846,1	(61.558,8)	321.709,5
GF1E	-	-	(1.450.357,6)	511.202,8	1.966.845,2
custos operacionais médios					
GF1	122.964.347,5	132.876.201,6	64.407.573,6	66.102.055,2	65.444.018,9
GF1N	-	-	4.472.333,0	4.069.685,3	4.337.784,8
GF1E	-	-	112.355.766,0	115.727.951,1	114.329.006,2

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.7.

(1) Todos os valores monetários foram convertidos e deflacionados para reais de dezembro de 1999, utilizando-se o IPA-OG – Média Geral – da FGV.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.12 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): variação do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1993-1999) (%)					
	94/93	97/94	98/97	99/98	variação média anual (1997-1999)
valor médio da produção industrial					
GF1	(5,0)	(20,9)	(5,4)	0,4	(2,5)
GF1N	-	-	(5,0)	4,1	(0,5)
GF1E	-	-	(5,4)	0,3	(2,6)
receita média de vendas					
GF1	(3,5)	(19,1)	(6,1)	(0,3)	(3,2)
GF1N	-	-	(3,1)	0,8	(1,2)
GF1E	-	-	(6,2)	(0,4)	(3,3)
variação média de estoques					
GF1	(49,5)	(124,1)	(135,3)	381,5	123,1
GF1N	-	-	(134,4)	(622,6)	(378,5)
GF1E	-	-	(135,2)	284,7	74,8
custos operacionais médios					
GF1	8,1	(51,5)	2,6	(1,0)	0,8
GF1N	-	-	(9,0)	6,6	(1,2)
GF1E	-	-	3,0	(1,2)	0,9
Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.7. Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.					

Tabela III.13 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): evolução da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1997-1999)

	1997	1998	1999
produtividade do trabalho (R\$) ¹	58.139,40	57.880,27	42.237,08
valor médio da transformação industrial (R\$) ¹	9.974.137,67	8.945.717,80	7.344.558,22
número médio de pessoas ocupadas na produção	172	155	174

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.5.

(1) Todos os valores monetários foram convertidos e deflacionados para reais de dezembro de 1999, utilizando-se o IPA-OG – Média Geral – da FGV.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.14 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): variação da produtividade do trabalho, do valor médio da transformação industrial e do número médio de pessoas ocupadas na produção (1997-1999) (%)

	98/97	99/98	variação média anual (1997-1999)
produtividade do trabalho	(0,4)	(27,0)	(13,7)
valor médio da transformação industrial	(10,3)	(17,9)	(14,1)
número médio de pessoas ocupadas na produção	(9,9)	12,5	1,3

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.5.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.15 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): evolução do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1997-1999) (R\$ - dezembro de 1999)¹

	1997	1998	1999
valor médio da produção industrial	22.099.994,3	20.839.039,6	19.942.547,1
receita média de vendas	21.956.971,6	20.713.817,2	19.617.472,4
variação média de estoques	143.022,7	125.222,4	325.074,7
custos operacionais médios	12.125.856,7	11.893.321,8	12.597.988,9

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.7.

(1) Todos os valores monetários foram convertidos e deflacionados para reais de dezembro de 1999, utilizando-se o IPA-OG – Média Geral – da FGV.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

Tabela III.16 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): variação do valor médio da produção industrial, da receita média de vendas, da variação média de estoques e dos custos operacionais médios (1997-1999) (%)

	98/97	99/98	variação média anual (1997-1999)
valor médio da produção industrial	(5,7)	(4,3)	(5,0)
receita média de vendas	(5,7)	(5,3)	(5,5)
variação média de estoques	(12,4)	159,6	73,6
custos operacionais médios	(1,9)	5,9	2,2

Nota: A definição das variáveis se encontra na tabela III.7.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial.

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS REFERENTES ÀS MONTADORAS (GM) E AOS FORNECEDORES DE PRIMEIRA LINHA (GF1)

**Tabela III.17 - Grupo das Montadoras (GM): coeficientes de correlação entre produtividade do trabalho (PT), valor da transformação industrial (VTI), pessoal ocupado na produção (POP), vendas industriais anuais de eletrodomésticos de linha branca (VE), exportações (X) e importações (M)
(1988-1999)**

	número de observações ¹	coeficientes de correlação	nível de significância
(GM-PT) x (GM-VTI)	7	0,975	0,000
(GM-PT) x (GM-POP)	7	0,294	0,523
(GM-PT) x (GM-VE)	7	0,870	0,011
(GM-PT) x (GM-X)	6	0,614	0,194
(GM-VTI) x (GM-X)	6	0,700	0,122
(GM-PT) x (GF1-PT)	7	0,895	0,010
(GM-X) x (GF1-X)	8	0,868	0,005
(GM-X) x (GF2-X)	8	0,864	0,006
(GM-M) x (GF1-M)	6	0,810	0,051
(GM-M) x (GF2-M)	6	0,522	0,288
(GME-X) x (GMN-X)	8	0,676	0,066
(GME-M) x (GMN-M)	6	0,609	0,200

Nota: GME = grupo das montadoras estrangeiras; GMN = grupo das montadoras nacionais; GF1 = grupo de fornecedores de primeira linha; e GF2 = grupo de fornecedores de segunda linha.

(1) O número de observações corresponde ao número de anos do período considerado para os quais existiam dados para ambas as variáveis correlacionadas: 1988, 1989, 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999. Os dados correspondentes ao ano de 1988 não foram considerados nas correlações que envolviam a variável exportação devido à indisponibilidade de dados de exportação por empresa para o ano citado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial – e da SECEX.

Tabela III.18 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): coeficientes de correlação entre produtividade do trabalho (PT), valor da transformação industrial (VTI), pessoal ocupado na produção (POP), exportações (X) e importações (M) (1993-1999)

	Número de observações ¹	coeficientes de correlação	nível de significância
(GF1-PT) x (GF1-VTI)	5	0.920	0.003
(GF1-PT) x (GF1-POP)	5	0.570	0.182
(GF1-PT) x (GF1-X)	5	0.833	0.080
(GF1-VTI) x (GF1-X)	5	0.873	0.054
(GF1-X) x (GF2-X)	8	0.945	0.000
(GF1-M) x (GF2-M)	6	0.685	0.133
(GF1E-X) x (GF1N-X)	8	0.934	0.002
(GF1E-M) x (GF1N-M)	6	0.550	0.258

Nota: GF1E = grupo de fornecedores de primeira linha estrangeiros; GF1N = grupo de fornecedores de primeira linha nacionais, e GF2 = grupo de fornecedores de segunda linha.

(1) O número de observações corresponde ao número de anos do período considerado para os quais existiam dados para ambas as variáveis correlacionadas: 1993, 1994, 1997, 1998 e 1999.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PIA/IBGE – tabulação especial – e da SECEX.

ANEXO IV

COMPORTAMENTO DAS EXPORTAÇÕES E DAS IMPORTAÇÕES DAS MONTADORAS (GM) E DOS FORNECEDORES DE PRIMEIRA E DE SEGUNDA LINHAS (GF1 E GF2)

Tabela IV.1 - Grupo das Montadoras (GM): médias anuais das exportações, das importações e do saldo comercial (US\$ FOB)¹								
	1989	1992	1993	1994	1997	1998	1999	2000
Exportações²	9.541.320,46	9.831.840,67	11.656.055,80	15.039.424,67	16.545.622,47	14.402.103,53	15.070.916,40	18.188.540,20
Nacionais ³	117.513,69	335.773,13	493.116,67	684.887,00	602.498,33	517.459,00	929.095,80	590.978,07
Estrangeiras ⁴	9.423.806,77	9.496.067,53	11.162.939,13	14.354.537,67	15.943.124,13	13.884.644,53	14.141.820,60	17.597.562,13
Importações⁵	5.151.494,77	3.911.482,00	-	-	21.672.660,47	15.548.067,67	10.308.771,00	9.404.567,20
Nacionais	26.878,54	14.905,80	-	-	350.695,40	401.392,27	506.420,13	381.719,87
Estrangeiras	5.124.616,23	3.896.576,20	-	-	21.321.965,07	15.146.675,40	9.802.350,87	9.022.847,33
Saldo	4.389.825,69	5.920.358,67	-	-	(5.127.038,00)	(1.145.964,13)	4.762.145,40	8.783.973,00
Nacionais	90.635,15	320.867,33	-	-	251.802,93	116.066,73	422.675,67	209.258,20
Estrangeiras	4.299.190,54	5.599.491,33	-	-	(5.378.840,93)	(1.262.030,87)	4.339.469,73	8.574.714,80

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do Índice de Preços por Atacado (IPA) – EUA – IPEA.
(2) O total das exportações das montadoras inclui a exportação de eletrodomésticos de linha branca, mas não se limita a ela.
(3) Nacionais = empresas nacionais que não sofreram mudança na propriedade do capital no período considerado.
(4) Estrangeiras = empresas nacionais que foram adquiridas por grupos estrangeiros em algum momento do período considerado.
(5) O total de importações das montadoras inclui a importação de componentes, peças e partes, além de produtos finais (portáteis e não-portáteis).
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.2 - Grupo das Montadoras (GM): exportações por produtos (%)

	1989	1992	1993	1994	1997	1998	1999	2000
Eletrodomésticos não-portáteis	93,0	83,5	82,0	87,4	89,4	80,1	88,9	83,5
refrigeradores	21,2	37,6	19,5	25,1	20,1	25,3	25,8	21,6
congeladores	2,3	5,3	3,3	6,7	10,6	10,2	7,5	8,5
fogões	9,1	26,5	33,7	31,5	23,0	21,7	23,0	20,0
ar-condicionado	59,6	11,7	23,4	21,9	27,3	13,1	19,2	19,5
lavadoras de roupa	0,8	2,1	1,8	2,1	8,2	9,6	13,2	13,8
lavalouças	-	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
secadoras	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-
Eletrodomésticos portáteis	1,6	7,0	9,7	5,1	3,5	3,3	2,5	4,8
Partes de eletrodomésticos não-portáteis¹	3,7	5,7	3,0	3,7	4,3	7,9	6,7	9,4
total (%)	98,3	96,2	94,7	96,2	97,2	91,3	98,1	97,7

(1) Inclui partes de ar-condicionado, refrigeradores e congeladores, fogões, lavadoras e secadoras de roupa e lavalouças.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.3 - Grupo das Montadoras (GM): exportações por país de destino (%)

	1989		1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	57,8	Argentina	18,4	Argentina	22,0	Paraguai	18,3	Argentina	28,2	Argentina	31,1	Argentina	35,5	Argentina	37,1
2	Chile	4,7	Paraguai	11,9	EUA	18,2	Argentina	18,0	Paraguai	18,5	Paraguai	16,1	EUA	17,3	EUA	15,1
3	Paraguai	4,2	EUA	11,7	Paraguai	13,7	EUA	15,4	EUA	16,2	Bolívia	9,4	Paraguai	10,0	Paraguai	8,1
4	Porto Rico	4,1	Chile	8,3	México	8,2	México	8,1	Bolívia	7,0	EUA	7,3	Chile	5,3	México	5,3
5	Taiwan	3,4	Bolívia	6,3	Chile	5,8	Bolívia	6,2	Uruguai	4,4	Uruguai	5,2	Uruguai	4,5	Chile	5,2
(*)		6,6		34,8		39,0		40,7		51,1		52,4		50,0		49,9
C5		74,2		56,6		67,9		66,0		74,3		69,1		72,6		70,8
C10		84,3		76,0		82,9		82,2		85,9		86,0		86,8		84,6

(*) MERCOSUL.

C5 = participação conjunta dos 5 primeiros países.

C10 = participação conjunta dos 10 primeiros países.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.4 - Grupo das Montadoras Estrangeiras (GME): exportações por país de destino (%)															
	1989		1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000
1	EUA	58,5	Argentina	18,9	Argentina	22,6	Argentina	18,6	Argentina	29,0	Argentina	31,7	Argentina	36,0	Argentina
2	Chile	4,7	Paraguai	12,0	EUA	18,1	Paraguai	18,3	Paraguai	17,8	Paraguai	15,9	EUA	18,4	EUA
3	Paraguai	4,2	EUA	10,6	Paraguai	13,1	EUA	16,1	EUA	16,8	Bolívia	9,4	Paraguai	9,2	Paraguai
4	Porto Rico	4,1	Chile	8,6	México	8,5	México	8,3	Bolívia	6,9	EUA	7,6	Chile	5,7	México
5	Taiwan	3,4	Bolívia	6,4	Chile	5,9	Bolívia	6,4	Uruguai	4,3	Países Baixos	5,0	México	4,1	Uruguai
(*)		6,6		35,4		39,0		41,2		51,1		52,5		49,3	
C5		74,9		56,5		68,2		67,7		74,8		69,6		73,4	
C10		84,6		76,2		83,4		82,6		85,2		86,8		84,8	

(*) MERCOSUL.
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.5 - Grupo das Montadoras Nacionais (GMN): exportações por país de destino (%)															
	1989		1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000
1	Jamaica	21,3	EUA	44,0	Paraguai	26,7	Chile	24,4	Paraguai	36,1	Paraguai	21,1	Argentina	28,2	Paraguai
2	Reino Unido	18,9	Canadá	10,3	EUA	20,0	Paraguai	17,5	Panamá	11,2	Argentina	17,0	Paraguai	21,1	Argentina
3	Bolívia	11,5	Paraguai	8,8	Argentina	9,5	Peru	11,3	Bolívia	10,9	Uruguai	14,6	Uruguai	11,7	África do Sul
4	Sri Lanka	11,1	Bolívia	5,0	Bolívia	7,7	Arábia Saudita	7,3	Jamaica	9,1	Panamá	10,0	Bolívia	8,4	Uruguai
5	Santa Lúcia	7,0	Argentina	4,4	Uruguai	5,1	Argentina	6,0	Argentina	7,2	Bolívia	8,5	África do Sul	6,7	Panamá
(*)		9,9		15,8		41,3		27,3		49,3		52,7		61,0	
C5		69,8		72,5		69,0		66,5		74,5		71,2		76,1	
C10		93,8		86,3		84,6		87,4		92,0		87,6		91,5	

(*) MERCOSUL.
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.6 - Grupo das Montadoras (GM): importações por produtos (%)							
	1989	1992	Média anual 1997-2000	1997	1998	1999	2000
Insumos	8,4	4,3	7,3	8,5	7,2	7,1	6,5
ferro, aço, inox	7,1	2,2	2,7	3,1	4,1	2,7	0,9
vidros e plásticos	1,3	2,1	4,6	5,4	3,1	4,4	5,6
Partes, peças e componentes	68,3	44,9	39,8	26,7	38,6	45,2	48,7
partes de eletrodomésticos não-portáteis ¹	0,6	1,2	13,8	5,4	15,3	17,1	17,3
partes de eletrodomésticos portáteis	-	0,5	1,1	0,1	1,1	1,5	1,7
compressores herméticos	53,1	28,2	14,6	14,4	12,0	15,3	16,8
motores e geradores	2,0	3,4	4,4	3,9	5,2	4,7	3,7
tubos de cobre	8,2	4,2	3,7	2,2	3,4	3,7	5,3
componentes semicondutores	0,7	0,4	0,4	-	0,3	0,5	0,9
termostatos	3,7	7,0	1,8	0,7	1,3	2,4	3,0
Máquinas, ferramentas e moldes	9,0	24,8	15,0	23,7	17,8	10,1	8,4
máquinas e aparelhos diversos (e suas partes)	2,8	16,5	6,4	13,5	7,1	3,7	1,2
máquinas-ferramentas diversas (e suas partes)	3,6	4,1	3,4	6,3	3,7	2,7	1,0
ferramentas diversas	2,4	0,4	1,6	2,3	0,6	0,7	2,7
moldes	0,2	3,8	3,6	1,6	6,4	3,0	3,5
Produtos finais	3,6	10,5	19,5	22,6	17,2	21,1	17,2
eletrodomésticos não-portáteis	2,6	7,9	8,9	14,8	6,6	7,6	6,8
- refrigeradores (side-by-side)	-	-	4,4	6,9	2,1	4,8	3,7
- lavadoras de roupa	1,3	1,3	1,9	4,7	2,3	0,1	0,6
- fornos de microondas	-	6,4	-	-	-	-	-
- outros ²	1,3	0,2	2,6	3,2	2,2	2,7	2,5
eletrodomésticos portáteis	1,0	2,6	10,6	7,8	10,6	13,5	10,4
total (%)	89,3	84,5	81,6	81,5	80,8	83,5	80,8
total das importações (US\$ mil FOB)	66.969,4	58.672,2	213.502,7	325.089,9	233.221,0	154.631,6	141.068,5
(1) Inclui partes de ar-condicionado, refrigeradores e congeladores, fogões, lavadoras e secadoras de roupa e lavalouças.							
(2) Inclui fogões, lavalouças, secadoras de roupa e ar-condicionado.							
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.							

Tabela IV.7 - Grupo das Montadoras(GM): importações por país de origem (%)

	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	37,0	EUA	23,4	EUA	22,5	EUA	24,9	EUA	21,7	EUA	21,1
2	Japão	31,9	Japão	14,6	Itália	21,2	Itália	12,6	Coréia do Sul	11,5	Coréia do Sul	14,9
3	Argentina	11,1	Itália	12,4	Alemanha	10,8	Espanha	6,8	Itália	11,1	Argentina	11,8
4	Itália	4,7	Coréia do Sul	12,1	Coréia do Sul	10,6	Alemanha Argentina	6,6	Argentina	10,1	Itália	9,1
5	Alemanha	4,2	Alemanha	10,5	Espanha	9,0	Coréia do Sul	6,3	Alemanha	6,9	Japão	8,1
Mercosul		11,5		8,1		4,9		6,6		10,5		12,2
C5		88,9		73,0		74,1		57,5		61,3		65,0

C5 = participação conjunta dos 5 primeiros países.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.8 - Grupo das Montadoras Nacionais (GMN): importações por país de origem (%)

	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	86,2	Alemanha	38,4	Argentina	52,8	Argentina	48,5	Itália	61,6	Japão	24,2
2	Alemanha	6,6	Chile	28,7	México	16,1	Espanha	14,8	Argentina	9,5	Coréia do Sul	16,6
3	Dinamarca	4,0	Espanha	24,2	Espanha	12,2	Itália	11,9	Alemanha	7,4	Hong Kong	13,8
4	Luxemburgo	3,0	Itália	8,3	EUA	7,0	México	9,6	México	4,6	Taiwan	13,0
5	Reino Unido	0,2	Reino Unido	0,4	Itália	4,8	EUA	5,8	Espanha	3,9	Alemanha	12,5
Mercosul		-		-		52,8		49,6		9,5		1,9
C5		100		100		92,9		90,6		87,0		80,1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.9 - Grupo das Montadoras Estrangeiras (GME): importações por país de origem (%)

	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	36,7	EUA	23,5	EUA	22,8	EUA	25,4	EUA	22,7	EUA	21,9
2	Japão	32,0	Japão	14,6	Itália	21,5	Itália	12,6	Coréia do Sul	12,0	Coréia do Sul	14,8
3	Argentina	11,2	Itália	12,4	Alemanha	10,9	Alemanha	6,7	Argentina	10,1	Argentina	12,2
4	Itália	4,8	Coréia do Sul	12,1	Coréia do Sul	10,8	Coréia do Sul Espanha	6,5	Itália	8,5	Itália	9,3
5	Alemanha	4,1	Alemanha	10,4	Espanha	9,0	Japão	6,3	Alemanha	6,9	Japão	7,4
Mercosul		11,2		8,1		4,1		5,5		10,5		12,6
C5		88,8		73,0		75,0		57,7		60,2		65,6

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.10 - Grupo das Montadoras (GM): saldo comercial com os 10 maiores países de origem das importações (US\$ FOB)¹

	1989	1992	1997	1998	1999	2000
EUA	46.946.284	3.539.866	(32.955.922)	(42.266.231)	5.534.853	11.437.484
Itália	(3.060.787)	(7.215.230)	(68.875.821)	(29.323.201)	(16.465.076)	(11.683.438)
Coréia do Sul	(2.128.519)	(7.082.535)	(34.456.252)	(14.797.267)	(17.751.104)	(20.809.747)
Alemanha	(2.785.729)	(6.151.598)	(34.902.269)	(15.207.190)	(10.461.217)	(9.527.845)
Argentina	(6.606.624)	22.346.552	54.017.501	51.878.813	64.573.343	84.619.762
Japão	(21.335.542)	(8.538.063)	(9.517.267)	(14.082.359)	(7.870.833)	(11.403.607)
Espanha	615.618	(886.559)	(26.864.691)	(14.414.423)	(1.926.995)	(356.506)
França	(1.710.343)	(1.893.926)	(6.639.766)	(11.439.806)	(8.347.488)	(4.201.270)
China	-	-	(7.478.569)	(13.002.005)	(7.168.123)	(2.114.804)
Suécia	60.954	158.038	(9.542.540)	(4.581.544)	(6.211.640)	(6.802.258)
Total	9.995.312	(5.723.455)	(177.215.596)	(107.235.213)	(6.094.280)	29.157.771

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

Nota: Os países estão ordenados de forma decrescente a partir da média anual do valor importado de cada país pelo grupo no período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.11 - Grupo das Montadoras (GM): saldo comercial com os 10 maiores países de destino das exportações (US\$ FOB)¹

	1989	1992	1997	1998	1999	2000
Argentina	(6.606.624)	22.346.552	54.017.501	51.878.813	64.573.343	84.619.762
EUA	46.946.284	3.539.866	(32.955.922)	(42.266.231)	5.534.853	11.437.484
Paraguai	5.201.983	17.546.500	45.921.579	34.764.519	22.520.559	21.989.777
Bolívia	3.163.993	9.342.041	17.369.933	20.238.973	9.457.920	6.764.499
Chile	5.772.881	11.922.603	5.967.240	5.404.169	10.937.341	13.205.223
México	423.183	5.108.379	(1.798.424)	(2.793.163)	2.518.605	12.393.603
Uruguai	1.930.270	6.580.456	10.839.902	11.222.173	9.632.042	12.214.371
África do Sul	2.378.035	5.261.880	5.919.242	2.812.071	2.427.540	5.899.725
Porto Rico	5.068.513	2.993.947	4.327.369	4.103.401	4.640.647	3.929.170
Peru	317.317	2.236.090	5.742.979	8.100.172	2.150.284	3.157.812
Total	64.595.835	86.878.314	115.351.399	93.464.897	134.393.134	175.611.426

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

Nota: Os países estão ordenados de forma decrescente a partir da média anual do valor exportado para cada país pelo grupo no período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

**Tabela IV.12 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1):
médias anuais das exportações, das importações e do saldo comercial (US\$ FOB)¹**

	1989	1992	1993	1994	1997	1998	1999	2000
Exportações	28.618.352,14	28.192.296,33	33.326.245,22	35.551.133,33	42.198.154,56	47.252.926,00	46.274.927,56	48.188.855,33
Nacionais ²		8.737,89	16.547,33	29.028,22	58.620,89	59.231,11	76.510,22	102.434,89
Estrangeiras ³	28.618.352,14	28.183.558,44	33.309.697,89	35.522.105,11	42.139.533,67	47.193.694,89	46.198.417,33	48.086.420,44
Importações	2.178.877,29	2.018.903,00			7.679.648,00	6.862.637,33	7.916.932,33	5.479.515,56
Nacionais	75.703,71	40.049,22			248.960,89	133.199,33	73.849,78	45.022,78
Estrangeiras	2.103.173,57	1.978.853,78			7.430.687,11	6.729.438,00	7.843.082,56	5.434.492,78
Saldo	26.439.474,86	26.173.393,33			34.518.506,56	40.390.288,67	38.357.995,22	42.873.075,78
Nacionais	(75.703,71)	(31.311,33)			(190.340,00)	(73.968,22)	2.660,44	57.412,11
Estrangeiras	26.515.178,57	26.204.704,67			34.708.846,56	40.464.256,89	38.355.334,78	42.651.927,67

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

(2) Nacionais = empresas nacionais que não sofreram mudança na propriedade do capital no período considerado.

(3) Estrangeiras = empresas nacionais que foram adquiridas por grupos estrangeiros em algum momento do período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.13 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): exportações por país de destino (%)

	1989		1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	39,5	EUA	36,2	EUA	38,9	EUA	46,6	EUA	44,0	EUA	52,0	EUA	54,6	EUA	51,6
2	Itália	8,8	Argentina	10,5	Argentina	11,3	Argentina	6,9	Argentina	10,1	Argentina	6,6	Argentina	7,6	Argentina Itália	6,5
3	Canadá	5,8	Itália	7,4	Itália	5,7	Colômbia	4,9	Itália	4,6	Itália	6,0	Itália	6,7	Turquia	3,8
4	Portugal	4,0	Canadá	5,1	Colômbia	4,1	Itália	4,1	Japão	4,5	Japão	4,1	Japão	3,7	Canadá Colômbia	3,2
5	França	3,9	Venezuela	4,1	Venezuela	3,0	México	3,8	México	4,1	Canadá	3,2	Canadá	2,8	Japão	3,1
(*)		1,2		11,4		12,3		7,6		10,7		7,0		8,0		6,8
C5		62,0		63,3		63,0		66,3		67,3		71,9		75,4		71,6
C10		78,8		78,8		75,9		78,8		80,1		83,1		85,3		84,3

(*) MERCOSUL.

C5 = participação conjunta dos 5 primeiros países.

C10 = participação conjunta dos 10 primeiros países.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.14 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Estrangeiras (GF1E): exportações por país de destino (%)																
	1989		1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	39,5	EUA	36,2	EUA	38,9	EUA	46,6	EUA	44,1	EUA	52,1	EUA	54,7	EUA	51,7
2	Itália	8,8	Argentina	10,2	Argentina	11,3	Argentina	6,9	Argentina	10,0	Argentina	6,6	Argentina	7,6	Argentina Itália	6,5
3	Canadá	5,8	Itália	7,4	Itália	5,7	Colômbia	4,9	Itália	4,6	Itália	6,0	Itália	6,8	Turquia	3,8
4	Portugal	4,0	Canadá	5,1	Colômbia	4,1	Itália	4,1	Japão	4,5	Japão	4,1	Japão	3,7	Canadá Colômbia	3,2
5	França	3,9	Venezuela	4,1	Venezuela	3,0	México	3,8	México	4,1	Canadá	3,2	Canadá	2,8	Japão	3,1
(*)		1,2		11,4		12,3		7,6		10,6		7,0		8,0		6,8
C5		62,0		63,0		63,0		66,3		67,3		72,0		75,6		71,7

(*) MERCOSUL.
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.15 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Nacionais (GF1N): exportações por país de destino (%)															
	1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000		
1	Argentina	86,7	Argentina	78,2	Argentina	68,4	Argentina	62,2	Argentina	67,0	Argentina	32,8	México		43,8
2	Uruguai	4,6	Venezuela	5,8	Venezuela	14,7	Venezuela	17,2	Bolívia	11,9	México	27,7	Argentina		19,3
3	Venezuela	3,5	Peru	5,3	Peru	8,3	China	6,4	México	8,6	Colômbia	19,8	Chile		13,2
4	Equador	2,8	Uruguai	4,4	Chile	4,1	Peru	4,3	Venezuela	7,7	Venezuela	6,9	Colômbia		8,1
5	Bolívia	1,5	Equador	3,0	Equador	1,7	Bolívia	3,4	Chile	1,8	Bolívia	4,8	Equador		5,1
Mercosul		91,3		82,8		69,5		62,4		67,6		33,8			19,4
C5		99,1		96,7		97,2		93,5		97,0		92,0			98,5

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.16 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): importações por produtos (%)							
	1989	1992	média anual 1997-2000	1997	1998	1999	2000
Insumos	17,3	24,6	25,8	21,9	30,7	20,2	30,5
ferro, aço, inox	7,7	13,9	5,1	6,2	8,4	4,2	1,5
Plásticos	8,7	7,8	6,0	6,3	6,3	4,2	7,4
lubrificantes, antiaderentes, antiferrugem	0,9	2,0	14,7	9,4	16,0	11,8	21,6
Partes, peças e componentes	25,1	15,0	16,7	10,7	13,2	16,6	26,1
motores e geradores (e suas partes)	9,2	0,1	0,4	0,1	0,7	0,6	0,2
fios de cobre e peças isolantes	7,6	5,0	1,5	4,0	0,6	0,5	0,8
peças para circuitos elétricos	7,5	7,0	11,1	5,7	9,6	10,6	18,6
partes de compressores	0,8	2,9	3,7	0,9	2,3	4,9	6,5
Máquinas, ferramentas e instrumentos	35,7	38,2	25,5	40,3	16,6	31,8	13,3
máquinas e aparelhos diversos (e suas partes)	20,8	18,4	16,9	26,7	9,6	26,9	4,5
máquinas-ferramentas diversas (e suas partes)	6,5	7,3	1,8	3,6	2,0	0,8	0,7
ferramentas diversas	5,7	4,6	1,5	2,1	0,4	0,9	2,6
instrumentos	2,7	7,9	5,3	7,9	4,6	3,2	5,5
Produtos finais – compressores	-	-	6,7	10,5	13,8	2,2	0,5
total (%)	78,1	77,8	74,7	83,4	74,3	70,8	70,4
total das importações (US\$ mil FOB)	15.252,1	18.170,1	62.862,1	69.116,8	61.763,7	71.252,4	49.315,6
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.							

Tabela IV.17 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1): importações por país de origem (%)												
	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	34,0	EUA	37,2	Itália	31,8	EUA	40,9	EUA	31,8	EUA	44,3
2	Alemanha	22,4	Dinamarca	12,1	EUA	29,4	Itália	13,7	Itália	25,1	Itália	7,6
3	Dinamarca	7,9	Japão	11,1	Alemanha	10,9	Japão	10,7	Alemanha	7,6	Alemanha	6,3
4	Itália	6,8	Alemanha	8,4	Japão	6,9	Reino Unido	10,6	Reino Unido	7,3	Reino Unido	6,2
5	Suíça	6,4	Itália	8,0	Países Baixos	3,7	Alemanha	6,8	Japão	7,1	França	5,7
Mercosul		0,8		3,5		2,8		0,7		0,8		0,7
C5		77,5		76,8		82,7		82,7		78,9		70,1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.18 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Estrangeiros (GF1E): importações por país de origem (%)												
	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	35,3	EUA	37,8	Itália	32,5	EUA	41,4	EUA	31,9	EUA	43,1
2	Alemanha	20,6	Dinamarca	12,4	EUA	29,9	Itália	13,2	Itália	25,2	Itália	7,5
3	Dinamarca	8,2	Japão	11,3	Alemanha	10,5	Japão	10,8	Alemanha	7,6	Reino Unido	6,0
4	Itália	7,1	Alemanha	8,3	Japão	7,0	Alemanha	6,8	Reino Unido	7,4	Alemanha	5,9
5	Suíça	6,6	Itália	8,1	Países Baixos	3,8	Países Baixos	5,8	Japão	7,1	Japão	5,6
Mercosul		0,8		3,3		2,9		0,7		0,8		0,7
C5		77,8		77,9		83,7		78,0		79,2		68,1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.19 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha Nacionais (GF1N): importações por país de origem (%)												
	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	Alemanha	73,0	Tchecoslováquia	66,9	Alemanha	23,8	Itália	36,8	Suíça	29,3	Áustria	31,8
2	Espanha	24,2	Alemanha	16,4	Suíça	19,6	EUA	15,2	Alemanha	18,1	Alemanha	23,4
3	Japão	2,1	Argentina	8,6	EUA	17,1	Rep. Tcheca	14,4	Áustria	17,8	EUA	20,0
4	-	-	EUA	7,5	Áustria	15,2	Canadá	8,4	Itália	15,9	Japão	18,7
5	-	-	Taiwan	0,4	Itália	9,7	Alemanha	7,0	EUA	14,1	Suécia	4,1
Mercosul		-		8,6		0,7		0,7		1,9		1,5
C5		99,3		99,8		85,4		81,8		95,2		98,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

**Tabela IV.20 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1):
saldo comercial com os 10 maiores países de destino das exportações (US\$ FOB)¹**

	1989	1992	1997	1998	1999	2000
EUA	73.990.945	85.106.005	146.901.473	195.953.489	204.963.949	202.482.811
Argentina	633.809	25.972.918	36.255.937	27.828.643	31.255.478	27.808.418
Itália	16.596.836	17.347.382	(4.352.419)	17.168.896	10.216.838	24.583.035
Canadá	11.524.569	12.984.499	8.882.306	13.541.687	11.576.713	13.991.650
Colômbia	6.553.955	9.988.908	14.979.708	8.842.680	7.100.662	14.006.030
Japão	(404.869)	(2.018.946)	12.266.778	10.704.000	10.452.172	11.794.438
México	6.641.836	9.360.092	15.455.920	5.809.110	1.449.083	709.687
Venezuela	1.706.346	10.466.052	7.904.400	6.949.005	5.723.499	6.094.952
África do Sul	5.228.156	4.078.448	7.642.455	7.678.543	8.059.005	9.853.830
Chile	3.300.073	6.244.775	5.864.008	4.957.769	5.869.586	9.841.233
Total	125.771.656	179.530.133	251.800.566	299.433.822	296.666.985	321.166.084

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

Nota: Os países estão ordenados de forma decrescente a partir da média anual do valor exportado para cada país pelo grupo no período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

**Tabela IV.21 - Grupo dos Fornecedores de Primeira Linha (GF1):
saldo comercial com os 10 maiores países de origem das importações (US\$ FOB)¹**

	1989	1992	1997	1998	1999	2000
Itália	16.596.836	17.347.382	(4.352.419)	17.168.896	10.216.838	24.583.035
Alemanha	(3.358.667)	(1.471.623)	(7.550.070)	(4.137.471)	(5.329.821)	(2.920.556)
Japão	(404.869)	(2.018.946)	12.266.778	10.704.000	10.452.172	11.794.438
Reino Unido	(382.848)	774.965	2.000.216	1.939.552	2.722.433	4.206.482
Países Baixos	(530.945)	(421.187)	(2.262.556)	(3.463.044)	(3.911.158)	(2.282.044)
EUA	73.990.945	85.106.005	146.901.473	195.953.489	204.963.949	202.482.811
França	7.720.722	2.036.448	(1.513.019)	(1.818.366)	(1.121.691)	(1.371.905)
Dinamarca	(1.202.929)	(2.203.384)	(1.046.949)	(96.876)	(401.202)	(301.430)
China	6.555.793	292.976	3.365.686	3.281.778	3.385.161	3.923.363
Suíça	(974.724)	(992.071)	(907.977)	(65.984)	(455.854)	(202.366)
Total	98.009.314	98.450.565	146.901.163	219.465.974	220.520.827	239.911.828

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

Nota: Os países estão ordenados de forma decrescente a partir da média anual do valor importado de cada país pelo grupo no período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

**Tabela IV.22 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2):
médias anuais das exportações, das importações e do saldo comercial (US\$ FOB)¹**

	1989	1992	1993	1994	1997	1998	1999	2000
Exportações	135.624,50	260.750,14	223.990,57	304.517,43	593.288,89	646.389,44	700.656,11	925.879,33
Importações	642.148,00	215.317,71			728.195,89	742.982,78	751.328,22	866.271,67
Saldo	(506.523,50)	45.432,43			(134.907,00)	(96.593,33)	(50.672,11)	59.607,67

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do Índice de Preços por Atacado (IPA) – EUA – IPEA.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.23 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): exportações por país de destino (%)

	1989		1992		1993		1994		1997		1998		1999		2000	
1	EUA	88,4	EUA	90,5	EUA	82,5	EUA	87,5	EUA	58,8	EUA	73,3	EUA	82,2	EUA	78,6
2	Paraguai	3,9	Venezuela	3,9	Argentina	10,2	Argentina	6,7	Argentina	24,5	Paraguai	7,4	China	4,5	Argentina	4,7
3	Nova Zelândia	2,9	México	2,1	Suécia	1,6	Paraguai	3,2	Paraguai	5,8	Argentina	6,0	Paraguai	3,2	China	3,2
4	Argentina	2,3	Uruguai	1,6	Uruguai	1,1	Uruguai	1,3	Bolívia	3,4	China	3,2	Canadá	2,1	Venezuela	2,8
5	México	1,7	Argentina	1,5	Paraguai	1,0	Chile	0,8	Peru	2,2	Uruguai	2,7	Argentina	2,0	Suíça Paraguai	2,4
(*)		6,2		3,1		12,3		11,2		30,7		16,1		6,3		7,7
C5		99,2		99,6		96,4		99,5		94,7		92,6		94,0		91,7

(*) MERCOSUL.

C5 = participação conjunta dos 5 (cinco) primeiros países.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Tabela IV.24 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2): importações por país de origem (%)

	1989		1992		1997		1998		1999		2000	
1	Chile	38,5	Suécia	60,7	EUA	24,5	Suécia	22,7	EUA	23,4	EUA	27,0
2	EUA	24,3	Alemanha	26,7	Alemanha	21,7	EUA	21,6	Suécia	19,9	Suécia	19,7
3	Suécia	17,3	Japão	8,2	Suécia	15,1	Itália	20,8	Alemanha	18,5	Itália	18,6
4	Alemanha	5,0	EUA	3,5	Japão	9,6	Alemanha Japão	11,7	Itália	16,5	Japão	10,7
5	Japão	4,9	Bélgica	0,5	Argentina	8,6	Argentina	3,7	Suíça	7,0	Alemanha	9,8
C5		90,0		99,6		79,5		88,5		85,3		85,8

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

**Tabela IV.25 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2):
saldo comercial com os 10 maiores países de destino das exportações (US\$ FOB)¹**

	1989	1992	1997	1998	1999	2000
EUA	(218.004)	1.598.876	1.536.594	2.818.071	3.599.770	4.437.140
Argentina	18.649	26.708	741.066	104.789	128.967	391.375
Paraguai	32.000	-	311.897	431.762	201.792	145.936
China	-	-	16.236	188.002	72.392	143.843
Venezuela	1.157	71.825	42.506	42.476	83.319	-
Bolívia	-	-	183.810	144.798	54.428	57.578
Uruguai	-	28.711	23.570	158.768	67.027	18.649
Chile	(1.480.431)	-	85.307	99.570	41.948	42.663
Peru	-	-	115.625	47.686	33.819	81.140
Canadá	(17.199)	-	31.002	34.136	104.847	25.653
Total	(1.663.828)	1.726.120	3.028.871	4.070.058	4.388.309	5.343.977

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

Nota: Os países estão ordenados de forma decrescente a partir da média anual do valor exportado para cada país pelo grupo no período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

**Tabela IV.26 - Grupo dos Fornecedores de Segunda Linha (GF2):
saldo comercial com os 10 maiores países de origem das importações (US\$ FOB)¹**

	1989	1992	1997	1998	1999	2000
EUA	(218.004)	1.598.876	1.536.594	2.818.071	3.599.770	4.437.140
Suécia	(666.136)	(915.412)	(984.287)	(1.517.034)	(1.343.611)	(1.530.693)
Alemanha	(192.771)	(403.084)	(1.423.574)	(780.164)	(1.248.185)	(764.700)
Itália	-	-	(359.979)	(1.382.181)	(1.107.419)	(1.407.527)
Japão	(187.815)	(123.136)	(629.628)	(780.824)	(504.172)	(837.132)
Chile	(1.480.431)	-	85.307	99.570	41.948	42.663
Suiça	(160.055)	-	(206.929)	(80.140)	(474.433)	(273.318)
Argentina	18.649	26.708	741.066	104.789	128.967	391.375
Reino Unido	(109.003)	-	(490.024)	(130.957)	(10.110)	(50.907)
Bélgica	(67.846)	(7.853)	(124.274)	(128.112)	(155.372)	(45.487)
Total	(3.063.412)	176.099	(1.855.728)	(1.776.982)	(1.072.617)	(38.586)

(1) Todos os valores monetários foram deflacionados para dólares de 2000, utilizando-se a média anual do IPA – EUA – IPEA.

Nota: Os países estão ordenados de forma decrescente a partir da média anual do valor importado de cada país pelo grupo no período considerado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.